





شروط ومواصفات المباني الخضراء

greenbuilding@dm.gov.ae

المحتـــويـات

شروط ومواصفات المباني الخضراء

تنفيذاً لقرار صاحب السمو الشيخ محمد بن راشد آل مكتوم نائب رئيس الدولة، رئيس مجلس الوزراء، حاكم دبي وفي إطار خطة دبي الاستراتيجية حتى عام 2015 والتوجيه بتطبيق مواصفات المباني الخضراء على كافة المباني والمنشآت في إمارة دبي وفق أفضل المعايير العالمية الصديقة للبيئة التي تتواءم والواقع المحلي لإمارة دبي من أجل أن تبقى دبي مدينة صحية تتبع أعلى معايير التنمية المستدامة وذات بيئة نظيفة خالية من الملوثات، يتم تطبيق شروط ومواصفات المباني الخضراء التالية على جميع المباني في إمارة دبي.

100

البـــــاب الأول

تمهيـــــــد

101 الفصل الأول - عام

101.01 المسمى

أ- تسمى هذه اللائحة "شروط ومواصفات المباني الخضراء بإمارة دبي".

ب- يشار إليها لاحقاً في هذه الوثيقة (باللائحة).

101.02 الغرض من اللائحة

أ- تحسين أداء المباني في إمارة دبي عن طريق خفض استهلاك الطاقة والمياه و المواد وتحسين الصحة العامة للسكان وسلامتهم بواسطة تعزيز التخطيط والتصميم والتنفيذ والتشغيل للمباني لبناء مدينة متميزة تتوفر فيها رفاهية العيش ومقومات النجاح.

ب- دعم الخطة الإستراتيجية لإمارة دبي وخلق بيئة حضرية أكثر استدامة وتعزيز كفاءة البنية التحتية لتلبية احتياجات التطوير المستقبلية.

ج- التطبيق العملي لإنشاء مباني واستخدام عمليات تزيد من كفاءة استخدام الموارد والطاقة والمياه والمواد وتقلل من التأثيرات السلبية للمباني على صحة الإنسان والبيئة خلال دورة حياة المباني عن طريق اختيار أفضل المواقع للبناء مروراً بتصميم المبنى وإنشاءه وتشغيله وصيانته الدورية ووصولاً إلى إزالته وإعادة تدويره.

101.03 إلغاء التشريعات القائمة

هذه اللائحة تعتبر إضافة إلى الأنظمة المرعية ببلدية دبي خاصة القرار الإداري رقم (125 لسنة 2001 باعتماد لائحة شروط ومواصفات البناء) و تعتبر أي مواد أو أحكام واردة في القرارات الإدارية والتعميمات التالية التي تتعارض مع هذه اللائحة لاغية.

أ- القرار الإداري رقم 66 لسنة 2003 باعتماد لائحة المواصفات الفنية لنظام العزل الحراري وترشيد استهلاك الطاقة للمباني المكيفة في إمارة دبي.

ب- التعميم رقم 161 لسنة 2008 بشأن تطبيق معايير المباني الخضراء في إمارة دبي.

ج- التعميم رقم 171 لسنة 2009 والتعميم رقم 174 لسنة 2009 بشأن زراعة الأسقف وواجهات المباني.

د- القرار الإداري رقم 30 لسنة 2007 بإصدار اللائحة التنفيذية للأمر المحلي رقم 11 لسنة 2003 بشأن الصحة العامة وسلامة المجتمع في إمارة دبي.

101.04 نطاق التطبيق

تطبق هذه اللائحة على كافة المباني في إمارة دبي بما فيها المناطق الحرة.

101.05 أنواع المباني التي تطبق عليها لائحة المباني الخضراء

أ- **الفلل السكنية**، وهناك أنواع منها:-
1- الفلل الاستثمارية
2- الفلل الخاصة
3- المسكن العربي

لأغراض تطبيق هذه اللائحة تُعَرف الفلل الاستثمارية والفلل الخاصة والمسكن العربي على أنها مجموعة واحدة تسمى الفلل.

ب- **المباني السكنية والتجارية**، وتشمل ما يلي:-

أنواع المباني	
سكنية	**تجارية**
• شقق سكنية	• (المنشآت الفندقية) (الفنادق والنزل والشقق الفندقية)
• سكن العمال	• مختبرات
• سكن الطلبة	• مكاتب
	• منتجعات
	• مطاعم

ج- **المباني العامة**: وتشمل ما يلي:

أنواع المباني	
المباني العامة	
• البنوك والمصارف	• المتاحف
• المسارح والسينمات	• محطات البترول
• المباني التعليمية	• مكاتب البريد
• المباني الحكومية	• محلات البيع بالتجزئة
• المباني والمنشآت الصحية	• مراكز التسوق
• المباني التاريخية والتراثية	• المساجد ودور العبادة

يحق لبلدية دبي تطبيق معايير خاصة على الأبنية التاريخية والتراثية إذا تطلب الأمر.

تتمة 101.05

د- **المباني الصناعية**: وتشمل ما يلي:

أنواع المباني		
المباني الصناعية		
• المصانع والمعامل	• المستودعات	• المشاغل والورش

101.06 مجال التطبيق

أ- تطبق هذه اللائحة على:

1- كافة المباني الجديدة .

2- الإضافات والتعديلات والتوسِعات والتجديدات على المباني القائمة والتي تتطلب رخصة بناء من بلدية دبي.

3- المباني القائمة حيثما ذكر ذلك.

ب- للمباني متعددة الاستخدام يطبق على كل جزء منها البنود الخاصة بهذا الجزء حسب استخدامه.

ج- تحدد اللائحة مجال تطبيق بنود معينة لأنواع معينة من المباني من هذه اللائحة.

د- عند تغيير الاستخدام (على سبيل المثال تغيير فيلا سكنية إلى مدرسة) فإن البنود الواجب تطبيقها هي التي تتوافق مع الاستخدام الجديد.

101.07 المباني المؤقتة

هذه اللائحة لا تطبق على المباني المؤقتة التي ستزال خلال سنتين من تاريخ الإنشاء.

101.08 الإعفاءات: المشاريع الخاصة و ذات الاستعمال الخاص

المشاريع الكبيرة جدا أو ذات الاستعمالات الخاصة التي يصعب تطبيق بعض بنود لائحة المباني الخضراء عليها تعتبر مشاريع خاصة معفاة من هذه البنود ومثال ذلك الأبنية العالية جدا ومراكز التسوق الكبيرة جدا والمستشفيات والمختبرات. وللحفاظ على شخصية هذه المباني وخصوصيتها قد يتعذر تطبيق بعض بنود لائحة المباني الخضراء. ولمثل هذه المشاريع يمكن التقدم لبلدية دبي بطلب الإعفاء من تطبيق بنود محددة من لائحة المباني الخضراء إذا ثبت عدم إمكانية تحقيق هذه البنود. وتحتفظ بلدية دبي بحق طلب أي تدابير مناسبة أخرى لتحقيق أهداف لائحة المباني الخضراء.

101 الفصل الأول - عام

101.09 الإعفاءات: المباني التراثية

المباني التراثية المحددة من قبل إدارة التراث العمراني ببلدية دبي والتي يصعب تطبيق بعض بنود لائحة المباني الخضراء عليها معفاة من هذه البنود للحفاظ على شخصية هذه المباني وخصوصيتها. ولمثل هذه المشاريع يمكن تقديم طلب إعفاء لبلدية دبي من تطبيق بنود محددة من لائحة المباني الخضراء إذا ثبت عدم إمكانية تحقيق هذه البنود. وتحتفظ بلدية دبي بحق طلب أي تدابير مناسبة أخرى لتحقيق أهداف لائحة المباني الخضراء.

101.10 الإضافات والتعديلات والتوسِعات والتجديدات

أ- مع عدم الإخلال بالمادة (101.6) فإن الإضافات الجديدة والتعديلات والتوسعات والتجديدات التي تحتاج إلى رخصة بناء يجب أن تطبق عليها متطلبات لائحة المباني الخضراء.

ب- لا تطبق متطلبات لائحة المباني الخضراء على الأجزاء القائمة من المباني التي تتم توسعتها أو ترميمها أو تتم الإضافة عليها وليست جزءاً من العمل إلا إذا قللت عملية التعديلات أو الإضافة أو التوسعة من كفاءة استهلاك الطاقة للجزء القائم من المبنى أو أثرت سلبا على صحة وسلامة المبنى. وعندها يجب عمل تحسين على كفاءة استهلاك الطاقة لتحقيق المستوى السابق من كفاءة أداء استهلاك الطاقة قبل الإضافة أو التعديل أو التوسعة أو التجديد كحد أدنى.

101.11 تاريخ سريان وتفعيل النظام

تصدر هذه اللائحة بقرار يحدد تاريخ سريان وتفعيل هذا النظام.

101.12 دليل ممارسة المباني الخضراء

أ- يدعم هذه اللائحة دليل ممارسة يسمى "دليل ممارسة المباني الخضراء".

ب- تم تطوير هذا الدليل للمساعدة على فهم وتطبيق هذه اللائحة وشرح فوائدها. كما يضم الدليل إرشادات تطبيقها والالتزام بها.

ج- لم يُعد دليل الممارسة لتوفير معلومات تصميمية مفصلة أو ليكون بديلاً عن خبرة وتخصص وتجربة مهندسي تصميم المباني ومقاولي البناء.

101.13 تبويب اللائحة

تم تبويب هذه اللائحة إلى الأبواب التالية:

1- الباب الأول رقم 100 تمهيد
2- الباب الثاني رقم 200 تعريفات
3- الباب الثالث رقم 300 التصميم البيئي للمبنى
4- الباب الرابع رقم 400 حيوية المباني
5- الباب الخامس رقم 500 كفاءة الموارد - الطاقة
6- الباب السادس رقم 600 كفاءة الموارد - المياه
7- الباب السابع رقم 700 كفاءة الموارد - المواد والنفايات

101.14 المراجع والكودات

تعتبر بنود المراجع والكودات المذكورة في هذه اللائحة جزءاً من متطلبات هذه اللائحة إلى المدى المحدد فيها.

101.15 الشروط الخاصة

عندما تختلف الاشتراطات الخاصة عن الاشتراطات العامة فإنه يتم تطبيق الاشتراطات الخاصة.

101.16 التضارب

أ- عندما تتضارب أي من متطلبات هذه اللائحة مع أية متطلبات أخرى تشترطها بلدية دبي أو أي هيئة أخرى في دبي فإنه يتم ترجيح المتطلبات الأكثر تقييداً.

ب- عندما تختلف متطلبات هذه اللائحة عن متطلبات أي مراجع عالمية فإنه يتم الالتزام بمتطلبات هذه اللائحة.

ج- عندما تختلف متطلبات هذه الأنظمة عن متطلبات إدارة الدفاع المدني بدبي فإنه يتم الالتزام بمتطلبات الدفاع المدني بدبي.

101.17 المواد البديلة والتصاميم وطرق الإنشاء والتجهيزات

تشجع هذه اللائحة على الابتكار ولا تمنع استخدام أي من المواد المناسبة البديلة أو الأجهزة والأدوات أو الوسائل أو الترتيبات والاستعدادات أو التصاميم أو طرق التنفيذ التي لم يتم وصفها على وجه التحديد في هذه اللائحة بشرط موافقة بلدية دبي.

101.18 استخدام هذه اللائحة

توضح الخطوات التالية كيفية استخدام هذه اللائحة

1- حدد نوع المبنى واستخدامه كما هو موضح في المادة (101.05) والمادة (101.06).
2- حدد البنود القابلة للتطبيق لهذا النوع من المباني كما هو مذكور في الأبواب من الثالث (300) و حتى السابع (700).
3- يتم استخدام دليل الممارسة لمزيد من المعلومات التفصيلية لتطبيق بنود اللائحة على الوجه المطلوب.

101.19 أنظمه تصنيف المباني الخضراء الاختيارية

1- إن لائحة المباني الخضراء بدبي لم توضع كنظام لتصنيف المباني الخضراء رغم تشابه هذه اللائحة مع بعض أنظمة تصنيف المباني الخضراء الاختيارية والمعروفة عالميا حيث إنها جميعا تتناول مواضيع مماثلة تهدف إلى مزيد من المباني المستدامة.
2- لا تعد هذه اللائحة بديلا عن أو اعتماد لأي من أنظمة تصنيف المباني الخضراء الاختيارية الأخرى المعروفة عالميا.

102 الفصل الثاني - الحسابات والوثائق المطلوبة

102.01 جهة الاختصاص

أ- بلدية دبي هي الجهة المختصة بلائحة شروط ومواصفات المباني الخضراء في إمارة دبي.

ب- لبلدية دبي وحسب ما تراه أن تفوض هذه الصلاحية لأي جهة أخرى في دبي بما فيها الجهات القائمة على تنظيم المناطق الأخرى أو أي طرف ثالث آخر.

102.02 طرق الالتزام بمعايير الطاقة

هناك طريقتان للالتزام بمعايير الطاقة في لائحة المباني الخضراء وهما طريقة تحقيق المعايير وهي الطريقة الأساسية المتبعة، وطريقة تحقيق الأداء وهي الطريقة البديلة.

أ- **طريقة تحقيق المعايير**: حيث جميع المباني يجب أن تلتزم بكل معايير الطاقة في هذه اللائحة.

ب- **طريقة تحقيق الأداء**: وهي طريقة بديلة عن الطريقة الأولى، بحيث يتم استخدام طريقه حسابية للمباني التي لا تلتزم بجميع معايير الطاقة المذكورة في الجدول رقم (1). 102.02.

إن طريقة تحقيق الأداء والتي تستخدم طرقا حسابية مثل طريقة نمذجة الديناميكية الحرارية تتم فيها مقارنة استهلاك الطاقة السنوي للمبنى المقترح مع استهلاك الطاقة السنوي لمبنى مرجعي يحقق جميع المعايير المذكورة في الجدول رقم (1). 102.02. ويجب أن يكون المبنى المرجعي مماثلا في الشكل والحجم ونمط الاستخدام للمبنى المقترح.

ويعتبر المبنى المقترح ملتزما إذا كان استهلاكه السنوي للطاقة أقل أو يساوي استهلاك الطاقة السنوي للمبنى المرجعي.

الجدول رقم (1) 102.02

معايير الطاقة في لائحة المباني الخضراء الواجب الالتزام بها في طريقة تحقيق المعايير	
304.04	توجيه الواجهات الزجاجية
501.01	متطلبات الحد الأدنى لأداء الغلاف الخارجي للمبنى
502.01	كفاءة استخدام الطاقة (أجهزة وأنظمة تكييف الهواء)
502.04	كثافة قوة الإنارة الكهربائية داخل المباني

102.03 طرق الالتزام بمعايير المياه

هناك طريقتان للالتزام بمعايير المياه في لائحة المباني الخضراء وهما طريقة تحقيق المعايير وهي الطريقة الأساسية المتبعة، وطريقة تحقيق الأداء وهي الطريقة البديلة

أ- **طريقة تحقيق المعايير**: حيث إن جميع المباني يجب أن تلتزم بكل معايير المياه في هذه اللائحة.

ب- **طريقة تحقيق الأداء**: وهي طريقة بديله عن الطريقة الأولى، بحيث يتم استخدام طريقة حسابية للمباني التي لا تلتزم بتحقيق كفاءة تجهيزات المياه المذكورة في المادة رقم 601.01.

إن طريقة تحقيق الأداء والتي تستخدم طرقا حسابية تتم فيها مقارنة استهلاك المياه السنوي للمبنى المقترح مع استهلاك المياه السنوي لمبنى مرجعي يحقق جميع المعايير المذكورة في المادة رقم 601.01. ويجب أن يكون المبنى المرجعي مماثلا في الشكل والحجم ونمط الاستخدام للمبنى المقترح.

ويعتبر المبنى المقترح ملتزما إذا كان استهلاكه السنوي للمياه أقل أو يساوي استهلاك المياه السنوي للمبنى المرجعي.

102.04 المخططات والحسابات والرسومات

أ- يجب أن تكون جميع وثائق المشروع واضحة وتدل على موقع وطبيعة ونطاق عمل متطلبات المباني الخضراء المقترحة وأن تتفق مع أحكام هذه اللائحة والقوانين الأخرى ذات الصلة والمراسيم والقواعد والقوانين على النحو الذي تحدده جهة الاختصاص.

ب- مقدم الطلب مسؤول عن وضوح المعلومات والوثائق.

ج- يجب أن يتم التقديم عن طريق النماذج المعتمدة من قبل بلدية دبي والمتوفرة على الموقع الإلكتروني لجهة الاختصاص.

د- يجب أن تشتمل الوثائق المقدمة على تعهد بالالتزام بلائحة المباني الخضراء وأن يكون موقعا ومختوما.

102.05 وثيقة التعهد بالالتزام بلائحة المباني الخضراء

أ- يجب أن يستوفي كل طلب رخصة بناء لوثيقة التعهد بالالتزام بلائحة المباني الخضراء الملحقة به ويجب أن يقدم خلال مرحلة تقديم الوثائق.

ب- إن وثيقة التعهد بالالتزام بلائحة المباني الخضراء هي التزام غير مشروط من فريق التطوير لتلبية متطلبات لائحة المباني الخضراء.

ج- يجب أن تتم الإشارة إلى كل مادة من اللائحة تنطبق على المبنى بوضع علامة تشير إلى ذلك في العمود المناسب في الوثيقة، وهذه الوثيقة يجب أن تكون مختومة وموقعة من قبل الاستشاري.

102.06 التحقق من تطبيق معايير المباني الخضراء

أ- يجب تزويد الجهة المختصة بالوثائق الدالة على تطبيق معايير المباني الخضراء استناداً إلى المتطلبات المحددة المدرجة ضمن دليل الممارسة الذي يحتوي على المسار التدفقي لتطبيق كل معيار.

ب- يمكن قبول وثائق بديلة لإثبات المطابقة (حسب تقدير الجهة المختصة) عندما تجد الجهة المختصة أن الوثائق البديلة المقترحة مرضية وكافية لتحقيق الالتزام بما تهدف إليه معايير المباني الخضراء المقترحة.

200

البـــاب الثاني

تعريـفـات

يتم في هذا الباب تعريف بعض المصطلحات المستخدمة في لائحة شروط ومواصفات المباني الخضراء بدبي، والمصطلحات التي لم يتم تعريفها سيكون لها المعنى العادي المقبول ضمن السياق الذي تستخدم فيه.

المصطلح	التعريف
Acoustical control **التحكم الصوتي**	التحكم بمصادر الضجيج (ضوضاء) وخط انتقالها و/أو مستقبلات الصوت للوصول إلى بيئة ذات مستوى ضجيج (ضوضاء) مقبول لحيز معين.
Addition **إضافة**	توسعةٌ أو زيادةٌ في المساحة أو الارتفاع خارج غلاف (جدران وأسقف) المبنى القائم.
Adequate **ملائم**	كافٍ لتحقيق متطلبات معينةٍ أو حاجةٍ معينةٍ.
Adhesive **لاصق**	مادةُ تستخدم للصق سطح بآخر.
Air break **فاصل هوائي**	فاصل يترك بين أنابيب تصريف المياه من الأجهزة وبين أنابيب التصريف أو أحواض جمع المياه أو محبس مائي لمنع حدوث ارتجاع (تصريف عكسي).
Air contaminants **ملوثات الهواء**	الجسيمات أو المواد غير المرغوب فيها المحمولة بالهواء والتي تقلل من ملاءمة وجودة الهواء.
Air leakage **تسرب الهواء**	الهواء الذي ينفذ من المبنى خلال نقاط الفصل أو الربط أو الالتقاء أو الأسطح التي تحيط بالمبنى، وهو التدفق غير المتحكم به لهواء المبنى عبر الشقوق أو الفتحات.
Air tightness (of a building) **إحكام الهواء (للمبنى)**	هي خاصية إحكام الحيز التي تمنع تسرب الهواء.
Air volume **حجم الهواء**	كمية الهواء التي يتم تزويدها للحيز من خلال وسائل التهوية ووحدة قياسها (لتر لكل ثانية) أو (متر مكعب لكل دقيقة).

Air, ventilation **التهوية**	هي مجموع الهواء الخارجي والهواء المعاد تدويره الذي يزود به المبنى بعد تنقيته أو معالجته للحفاظ على مستوى مقبول من جودة الهواء الداخلي.
Airborne sound insulation **عازل الصوت المنقول بالهواء**	هو عازل ضد الضجيج الذي ينشأ في الهواء مثل الأصوات والموسيقى وصوت حركة السيارات وصوت الريح وصوت الأجهزة والمعدات.
Architecture Accent Lighting **الإنارة لأغراض معمارية**	هي الإضاءة التي تسلط على منطقة أو شيء من مبنى للتأكيد عليه وإظهاره.
Asbestos **(اسبستوس)**	مجموعة من معادن سيليكات المغنيسيوم غير النقية التي توجد على شكل ألياف. ويستخدم الإسبستوس في مجموعة من مواد البناء المختلفة كعازل كما يستخدم كمادة مقاومة للحريق. والتعرض طويل الأمد أو لكميات كبيرة من الإسبستوس يمكن أن يكون له تأثيرات خطيرة على الصحة مثل أمراض الصدر والبطن وسرطان الرئة ولذلك فقد تم الحد من وتقييد استخدام منتجات الإسبستوس في كثيرٍ من البلدان.
ASHRAE **(أشري)**	الجمعية الأمريكية لمهندسي التدفئة والتبريد وتكييف الهواء.
Balancing (air system) **معايرة (نظام الهواء)**	عملية تتم لضمان توفير كمية صحيحة من الهواء عن طريق ضبط معدلات تدفق الهواء من خلال أجهزة نظام توزيع الهواء (مثل المراوح ومخارج الهواء) بتعديل وضع كوابح الهواء وشفرات التوزيع وغيرها يدويا أو باستخدام أجهزة تحكم آلية مثل وحدات تزويد كميات الهواء الثابت أو المتغير.
Brightness contrast ratio **نسبة تباين السطوع**	هي النسبة بين القيمة العليا والدنيا للإضاءة داخل الحيز أو المكان.

Building commissioning **تدشين المبنى**	هي عمليات تضمن أن جميع أنظمة المبنى قد تم تصميمها وتركيبها واختبارها وتشغيلها وفقاً لما صممت لأجله.
Building completion certificate **شهادة إنجاز المبنى**	هي شهادة تصدرها بلدية دبي وذلك عندما يتم الانتهاء من جميع أعمال البناء ومعاينتها واعتمادها من قبل بلدية دبي.
Building envelope **غلاف المبنى**	هي العناصر الخارجية من المبنى التي تشكل فاصلا بين الفضاءات الداخلية والخارجية. ويعرف غلاف المبنى للمباني المكيفة على أنه عناصر المبنى التي تفصل الأماكن المكيفة عن خارجها.
Building fabric **نسيج المبنى**	يطلق على الأسقف والجدران والنوافذ والأرضيات وأبواب المبنى، والتي تلعب دوراً رئيسياً في كفاءة البناء في استهلاك الطاقة.
Building Management System (BMS) **نظام إدارة المبنى**	هو نظام تحكم حاسوبي يتم تركيبه في المباني يتحكم ويراقب معدات المبنى الميكانيكية والكهربائية مثل معدات التهوية والإضاءة وأنظمة الطاقة ومكافحة الحريق والأمن.
Building metering **قياس استهلاك خدمات المبنى**	استخدام أجهزة قياس لمعرفة مدى استهلاك خدمات المبنى (مثل المياه والكهرباء) لكل وحدة بناء.
Building occupants (also building users) **مستخدمو المبنى**	الأشخاص الذين يستخدمون المبنى. ومستخدمو المبنى بشكل كامل هم الذين يستخدمونه بما لا يقل عن 8 ساعات في معظم الأيام. ومستخدمو المبنى بشكل جزئي هم الذين يستخدمونه لمدة تقل عن 8 ساعات في معظم الأيام. المستخدمون العابرون مثل الزوار والزبائن والطلاب هم الذين يستخدمون المبنى بأوقات غير منتظمة.

Building operator **شاغل المبنى**	الشخص الذي يملك السيطرة التشغيلية الكاملة على المكان (أرض أو مبنى أو أي جزء منها) سواء كان مالكا أو مستأجرا أو حائزا له أو أية صفة أخرى تجيز له إشغال المكان.
Building owner **مالك المبنى**	الشخص أو المؤسسة (حكومية أو خاصة) التي تملك المبنى و/ أو الأرض التي تتم عليها أعمال البناء من (إنشاءات وتجديدات وهدم أو إزالة المبنى) أو ممثلوهم.
Building permit **رخصة البناء**	رخصة تصدر من بلدية دبي للقيام بأعمال البناء.
Building services **خدمات المباني**	هي جميع الخدمات اللازمة لتشغيل المبنى من الخدمات الصحية والميكانيكية والكهربائية وغيرها
Built Up Area (Total Floor Area) **المساحة الطابقية الإجمالية**	المجموع الكلي للمساحة المغطاة في مبنى أو منشأة مُقاسةً بين الأوجه الخارجية لحدود المبنى شاملاً الشرفات والبلكونات والبروزات وكذلك أي أجزاء أخرى مسقوفة مثل مواقف السيارات وممرات الحركة والمناور وأماكن التفريغ وطوابق الخدمات وأحواض السباحة وأية منشآت أخرى في قطعة الأرض.
Carpet **غطاء الأرضيات**	تغطية ثابتة للأرضية من مواد اصطناعية أو طبيعية منسوجة وتستثنى من ذلك البسط والبطانيات والسجاد القطع وأية أغطية منسوجة غير دائمة.
Carpool vehicles **مركبات النقل المشتركة**	سيارة مشتركة تستخدم بشكل خاص للانتقال إلى العمل وغالبا من قبل الأشخاص الذين يمتلك كل منهم سيارته الخاصة ولكن ينتقلون معاً لتوفير الكلفة وتقليل الإجهاد الناتج عن السواقة ولتشجيع وتعزيز المنافع الاجتماعية والبيئية . ويجب أن تكون هذه المركبات مسجلة بهيئة الطرق والمواصلات.
Central Business District (CBD) **منطقة الأعمال المركزية**	هي منطقة دبي القديمة المعرفة بلائحة شروط ومواصفات البناء

المصطلح	التعريف
Central Control and Monitoring System (CCMS) **نظام التحكم والمراقبة المركزي**	نظام تحكم معتمدٌ على الحاسوب يتحكم ويراقب المعدات الكهربائية والميكانيكية مثل التهوية والإضاءة وأنظمة الطاقة ومكافحة الحريق والأمن في مبنى أو عدد من المباني.
Central plant **المحطة المركزية**	هي المعدات الرئيسية داخل مبنى أو مجموعة من المباني التي توفر التبريد والتهوية والتدفئة والمياه وأي خدمات أخرى لكامل المبنى أو المباني ، وتكون المحطة عادةً في موقع مركزي متوسط بالنسبة للمبنى أو المباني.
Certified timber **الخشب الذي يحمل شهادة / علامة مطابقة**	عملية منح الخشب شهادة أو علامة مطابقة هي عملية تؤدي إلى الحصول على شهادة (مكتوبة) ومختومة تصادق على وتثبت منشأ مواد الخشب الخام وحالتها و/أو أهليتها ومطابقتها لمتطلبات معينة وغالباً يتم ذلك بعد التحقق من صحة ذلك من قبل طرف ثالث مستقل. إن هذه الشهادة تهدف إلى تمكين المعنيين من قياس ممارستهم لإدارة الغابات على ضوء المعايير الموضوعة وإثبات الالتزام بتلك المعايير، وعادة ما تشتمل شهادة أو علامة مطابقة الخشب على عنصرين هما (شهادة الاستدامة لإدارة الغابات) التي تصدر في بلد المنشأ (وشهادة المنتج) التي تغطي سلسلة التوريد للأسواق المحلية والتصدير للخارج من مصدر معتمد.
Clorofluorocarbons (CFCs) **كلوروفلوروكربون**	مركبات الكلوروفلوروكربون هي مواد كيميائيه عديمة الرائحة واللون وغير قابلة للاشتعال وغير سامة وتتبخر بسهولة عند درجات حرارة منخفضة مما يجعلها مواد تبريد مثالية تستخدم في الثلاجات ومكيفات الهواء كما تستخدم على شكل رغوةٍ في حشوات المقاعد وكمواد عازلة، وحتى وقت قريب كانت تستخدم بشكل واسع في علب رش الرذاذ المضغوط. إن هذه المركبات تسبب استنفاذ طبقة الأوزون في الغلاف الجوي (الستراتوسفير).
Composite wood products **منتجات الخشب المركب**	هي منتجات خشبية مثل الخشب الرقائقي (الأبلكاج) وألواح الخشب المعالجة وحشوات الأبواب وألواح الخشب المضغوط وكذلك الألواح الليفية متوسطة الكثافة.



Condensation **التكثف**	هي عملية من خلالها يتحول الغاز أو البخار إلى سائل. كما يطلق المصطلح على الماء نفسه الذي ينتج من هذه العملية.
Construction activity **نشاط البناء**	يشمل جميع الأنشطة التي تكون جزءاً من عملية بناء جديدة أو تعديل أو إصلاح أو صيانة أو تجديد أو أي تغييرات على المبنى.
Construction and demolition waste **مخلفات البناء والهدم**	المخلفات التي تنجم عن عمليات البناء والتجديد وهدم وتفكيك الهياكل. ولا تعتبر أنقاض مواقع البناء بما فيها التربة والنباتات والصخور من مخلفات البناء والهدم.
Contractor **المقاول**	أي شخص طبيعي أو اعتباري مقيد ومرخص له مزاولة مهنة المقاولات في الإمارة.
Control systems **أنظمة التحكم**	هي الأنظمة التي تتيح للمستخدمين تغيير/ تعديل مستوى الإضاءة وتكييف الهواء في الحيز.
Control zone (HVAC) **مناطق التحكم**	هو الحيز أو مجموعة من المناطق التي تكون متطلبات تدفئتها أو تبريدها متشابهة وعليه يتم الحفاظ على تلك المتطلبات (مثل درجة الحرارة) باستخدام وحدة تحكم واحدة. ويمكن أن تكون منطقة التحكم جزءاً من حيز كبير أو مكتب منفرد أو منزل صغير.
Cooling coil **ملف التبريد**	هو أنابيب وشبكات أنابيب مصنعة بشكل التفافي تعمل على انتقال الحرارة بين سائل التبريد والهواء.
Cooling load **حمل التبريد**	هو مقدار التبريد الذي يتطلبه المبنى لاستيفاء الشروط التصميمية المحددة من قبل بلدية دبي. ويتم تحديد مقدار التبريد استناداً إلى نتائج حسابات الحمل الحراري المطلوبة من قبل بلدية دبي.

Cooling tower **برج التبريد**	جهاز للتخلص من الحرارة الزائدة إلى الجو. ويستخدم في أبراج التبريد الماء المتبخر أو الهواء فقط لتبريد سائل التشغيل. ومن التطبيقات العملية الشائعة له التخلص من حرارة الماء المستخدم في تبريد المبردات.
Corrective maintenance **الصيانة التصحيحية**	خدمة أو إجراءات صيانة تهدف إلى إصلاح أعطال المعدات أو الأضرار التي تلحق بها. ويتم تنفيذ هذه الخدمة بدون تخطيط مسبق استجابةً لحدوث خطأ طارئ.
Cycles of concentration **دورات التركيز**	مستوى المواد الصلبة في ماء برج التبريد المعاد تدويره مقارنةً بمستوى المواد الصلبة في ماء التعويض الأولي قبل استخدامه. فإذا كان الماء الذي يتم تدويره مثلاً يحتوي على ثلاثة أضعاف المواد الصلبة الموجودة في ماء التعويض الأولي قبل استخدامه عندها تكون دورات التركيز مساويةً لثلاث (3).
Daylighting **الإضاءة الطبيعية**	استخدام الضوء الطبيعي المستمد من الشمس أو السماء لتوفير إنارة لحيز داخلي.
Demand Controlled Ventilation (DCV) **التحكم بالتهوية حسب الإشغال**	نظام تهوية أوتوماتيكي يقلل كمية الهواء الخارجي المزود إلى الداخل لأقل من معدلات التصميم وذلك عندما يكون الإشغال (الاستخدام) الحقيقي للمساحات الداخلية المخدومة بنظام التهوية أقل من الإشغال المصمم له. إن مقدار التهوية المطلوب غالباً يتم تحديده باستخدام قياس مقدار ثاني أكسيد الكربون (CO_2) في الحيز والذي يعكس مستويات الإشغال(الاستخدام).
Designated preferred parking spaces **مواقف السيارات المميزة**	هي أماكن وقوف السيارات الأقرب إلى مدخل المبنى الرئيسي باستثناء الأماكن المخصصة لذوي الاحتياجات الخاصة. أو هي أماكن وقوف السيارات الأقرب إلى مخارج المشاه المؤدية إلى مواقف السيارات.

District cooling **تبريد المناطق**	نظام تبريد يوزع الطاقة الحرارية في شكل مياه مبردة أو وسائط أخرى من مصدر مركزي إلى مباني متعددة أو مرافق من خلال شبكة من الأنابيب تحت الأرض للاستخدام في عملية التبريد. إن التبريد (أو طرد الحرارة) الذي توفره محطة مركزية مخصصه للتبريد يغني عن الحاجة إلى أنظمة تبريد منفصلةٍ في كل مبنى. إن نظام تبريد المناطق يتكون من ثلاثة عناصر رئيسية وهي المحطة المركزية (والتي قد تشمل معدات التبريد وتوليد الطاقة وتخزين الحرارة) وشبكة التوزيع ونظام التبريد الخاص بالمستهلكين (الذي يتألف عادةً من وحدات مناولة الهواء وأنابيب الماء المبرد داخل المبنى).
Diversity factor **معامل التغير**	معامل يتعلق بالخصائص الحرارية لغلاف المبنى وتقلبات درجات الحرارة والحمل الحراري لمستخدمي المبنى.
Drip water delivery system (drip irrigation) **نظام الري بالتنقيط**	طريقة ري ذات كفاءة عالية حيث يتم توزيع المياه بضغط منخفض خلال أنابيب مدفونة وأنابيب فرعية تقوم بتوزيع المياه على التربة من خلال شبكة من الأنابيب المثقبة أو أنابيب تنقيط .
Dual plumbed **ثنائي التمديدات**	المبنى أو المنشأ الذي يتوفر فيه مجموعتين من الأنابيب واحدةٌ لمياه الشرب وأخرى للمياه المعاد تدويرها أو المياه الرمادية.
Ductwork **مجاري الهواء**	تجهيزات محكمة الإغلاق تحمل الهواء المكيف وتنقله إلى جميع أنحاء المبنى وتشمل التجهيزات الطرفية التي تقوم بتوزيع الهواء.
Ductwork leakage **التسرب من مجاري الهواء**	الهواء الخارج من مجاري الهواء غير المحكمة التي تسمح للهواء بالنفاذ عبر التشققات والفجوات الموجودة فيها.ويؤدي ذلك إلى زيادة في استهلاك الطاقة من قبل مراوح هواء التزويد ومراوح الهواء الراجع.
Electrical system **المنظومة الكهربائية**	الأسلاك والمفاتيح ولوحات التوزيع والمحولات وأجهزة التحكم الكهربائية المثبتة بشكل دائم والأجهزة الكهربائية الأخرى المستخدمة في توزيع الكهرباء للمبنى.

Electrical sub-metering **العدادات الكهربائية الفرعية**	تركيب عدادات منفصلة للسماح بقياس الطاقة الكهربائية المستخدمة في مناطق محددة أو لمعدات وأجهزة معينة.
Electronic ballast **الكابح الإلكتروني**	قطعة تعمل كمعدة لازمة للتحكم بفولتية مصابيح الفلوريسنت الابتدائية والتشغيلية. وهذه القطع تستخدم الدوائر الكهربائية الإستاتيكية التي تقلل إلى حد كبير أو تمنع أي وميض في المصابيح.
Enabled access **تمكين المعاقين**	تصميم المشروع بحيث يضمن إمكانية استخدام وسهولة وصول المعاقين إلى المبنى والتحرك خلاله.
Environmental tobacco smoke (ETS) (second hand smoke) **الدخان السلبي**	الجسيمات المحمولة في الجو والمنبعثة من احتراق السجائر وتبغ الغليون والسيجار والشيشة (الأرجيلة) وزفير المدخنين.
Entrance lobby **بهو المدخل**	الحيز الواقع مباشرة بين باب المدخل ومرافق المبنى الداخلية والذي يقوم بوظيفة الانتقال المرحلي إلى داخل المبنى.
Equivalent **مكافئ**	قياس أو معيار أو مادة مرجعية تعتبرها بلدية دبي تساوي الأصل أو أفضل منه.
Exhaust air **الهواء العادم**	الهواء المزال من حيز المبنى والذي يتم تصريفه إلى الخارج من خلال نظام تهوية ميكانيكية أو طبيعية.
Facilities operator **مشغّل المرافق**	الجهة المسؤولة عن صيانة وتشغيل مبنى أو مرفق.
Fan systems **أنظمة المراوح**	نظام مراوح يستخدم لتزويد المبنى بالهواء أو شفط الهواء من حيز في المبنى.



Fenestration **تنسيق النوافذ**	اسم آخر يطلق على العناصر المزججة في المبنى.
Fresh air **الهواء النقي**	الهواء الخارجي الذي يزود به حيز في المبنى عن طريق نظام تهوية ميكانيكية أو طبيعية لاستبدال الهواء المستنفذ داخل المباني.
Glazed Elements **العناصر المزججة**	جميع المساحات في غلاف المبنى التي تسمح بنفاذ الضوء بما في ذلك النوافذ والألواح اللدنة والمناور والأسقف الشفافة والأبواب التي يكون أكثر من نصفها زجاج والطوب الزجاجي.
Glazing area **المساحات الزجاجية**	مساحات العناصر المزججة من الجدران الخارجية للمبنى.
Global Warming Potential (GWP) **قابلية الاحتباس الحراري العالمي**	تعبر عن إسهام غازات الدفيئة المحررة والمنبعثة إلى الغلاف الجوي في حدوث ظاهرة الاحتباس الحراري.
Green roofs **الأسطح الخضراء**	انظر (الأسطح المزروعة).
Greywater (grey water, graywater) **المياه الرمادية**	مياه الصرف الصحي المنزلي غير المعالج التي لم تختلط مع صرف المراحيض. وتشمل المياه المستخدمة في الأدشاش والمغاسل وأحواض الاستحمام وأحواض الغسيل وغسالات الملابس.
Halons **الهالونات**	مواد مستخدمة في أنظمة إخماد الحرائق وطفايات الحريق وهي مواد تستنفذ طبقة الأوزون في الستراتوسفير.
Hardscape **الرصف الخارجي**	مساحة الموقع (باستثناء مساحة المباني) المرصوفة بمواد صلبة بما في ذلك الطرق ومواقف السيارات والباحات والساحات والممرات.

Hazardous fumes or chemicals **الأبخرة الخطرة أو المواد الكيماوية الخطرة**	الأبخرة أو الغازات أو المواد الكيماوية التي يمكن أن تؤثر سلباً على صحة الإنسان عند استنشاقه لها أو عند ملامستها جلد الإنسان. وتتضمن أيضاً الأبخرة أو الغازات أو المواد الكيماوية التي يمكن أن تسبب حالة خطرة (مثل المواد المتفجرة أو المواد القابلة للاشتعال).
Hazardous waste **النفايات الخطرة**	أي نفايات يمكن أن تتسبب في إحداث أضرار كبيرة للبشر والممتلكات أو البيئة بسبب خصائصه الخطرة المتأصلة بها. وتكون النفايات الخطرة بالأشكال الصلبة أو السائلة أو الغازية أو الرسوبية أو أي مزيج بينها.
Heat Island Effect (HIE) **تأثير الجزر الحرارية**	يحدث تأثير الجزر الحرارية عند ارتفاع درجات الحرارة في المناطق الحضرية والأماكن المطورة بالمقارنة مع المناطق المجاورة غير المطورة بسبب احتباس الطاقة الشمسية على الأسطح المشيدة. ومن الأسطح التي تسهم في تأثير الجزر الحرارية الشوارع المعبدة والأرصفة ومواقف السيارات والمباني.
Heat load calculation **حساب الحمل الحراري**	حسابات الحمل الحراري التي يجب أن تقدم إلى بلدية دبي لأخذ الموافقة عليها. ويجب أن تستند هذه الحسابات على تصميم المبنى الذي سيتم تشييده. كما يجب استخدام النماذج والمحددات التي تطلبها بلدية دبي.
Heat load calculation parameters **محددات حساب الحمل الحراري**	المحددات التصميمية المستخدمة في حساب الحمل الحراري حسب متطلبات بلدية دبي.
Heating, ventilation, and air conditioning (HVAC) system **نظام التدفئة والتهوية وتكييف الهواء**	المعدات وأنظمة التوزيع والتجهيزات التي تقوم بصورة فردية أو جماعية بتوفير عمليات التدفئة والتهوية وتكييف الهواء لمبنى أو جزء منه.



Heat Rejection Equipment **الأجهزة الطاردة للحرارة**	التجهيزات التي تستخدم لتبديد الحرارة التي تنتج أثناء عملية تكييف الهواء مثل أبراج التبريد والتي قد تكون موجودة خارج غلاف المبنى إلا أنه قد تكون أيضاً جزء من مكونات معدات تكييف الهواء نفسها مثل وحدات التكييف المنفصلة أو وحدات تكييف الشباك.
Heavy metals **المعادن الثقيلة**	تشمل معادن الكادميوم والكروم والزئبق والزرنيخ.
Heritage building **المبنى التراثي**	المبنى ذو العناصر المعمارية التاريخية الواقع داخل المنطقة التاريخية بدبي حيث لا يسمح بأعمال الهدم والتغيير على المبنى إلا بعد الحصول على موافقة الجهة المعنية.
Hydraulic elevator **مصعد هيدروليكي**	مصعد يعمل باستخدام ضغط السوائل.
Hydroclorofluorocarbons (HCFC) **مركبات الهيدروكلوروفلوروكربون**	سوائل وغازات التبريد التي تستخدم في معدات المباني والتي تستنفذ طبقة الأوزون في الستراتوسفير ولكن بدرجة أقل من مركبات الكلوروفلوروكربون.
Hydrofluorocarbons (HFCs) **مركبات هيدرو فلورو كربون**	سوائل وغازات التبريد التي لا تستنفذ طبقة الأوزون في الستراتوسفير ومع ذلك فإن بعض مركبات الهيدروفلوروكربون تساهم في ظاهرة الاحتباس الحراري بشكل كبير.
Industrial building **المبنى الصناعي**	أي مبنى يستخدم بطريقة مباشرة في مجالات التصنيع أو التجهيز أو المشاريع الإنتاجية التقنية أو التخزين ويشمل ذلك الورش والمصانع والمخازن.
Land clearing debris **أنقاض إخلاء وتجهيز مواقع البناء**	النفايات الصلبة الناتجة فقط من أنشطة إخلاء وتجهيز مواقع البناء بما في ذلك أغصان وجذوع الأشجار والتربة والصخور.

Land disturbance **الإضرار بالأرض**	أي مشروع يغير فعليا شكل الأرض أو غطاءها النباتي أو يؤثر على المياه فيها أو يعري التربة أو يسبب تآكلها أو ترسيبها. وهي الأنشطة التي تشتمل على إخلاء الأرض وإزالة الغطاء النباتي وتعرية التربة أو تسويتها أو الحفر أو الردم أو تخزين وتجميع مواد الأرض ولا يقتصر الأمر على ذلك بل يتعداه إلى أعمال مشابهة.
Legionella bacteria **بكتيريا لجيونيلا**	بكتيريا ليجيونيلا كائنات حية مسببة لمرض المحاربين القدامى وهي شكل أقل شأناً من حمى بونتياك. وهذه البكتيريا تنمو في الماء الذي تتراوح درجة حرارته من 20 إلى 45 درجة مئوية وتنتشر عن طريق رذاذ الماء.
Light fixture **وحدة الإنارة**	وحدات الإنارة التي تحوي المصابيح وموضعها وتحجبها عن الرؤية وتوزع الضوء و وتشمل كذلك التوصيلة بمصدر الطاقة الأمر الذي قد يتطلب استخدام كابح إلكتروني.
Lighting Power Density (LPD) **كثافة قوة الإنارة الكهربائية**	قوة الإنارة القصوى لكل وحدة مساحة.
Light Reflective Value (LRV) **قيمة انعكاس الضوء**	قياس لإجمالي كمية الضوء الممكن استخدامه والمرئي المنعكس من سطح ما في كل الاتجاهات وبمقياس من صفر % إلى 100%. ويمثل الصفر في المائة سطحاً أسوداً حالكا والمائة بالمائة تمثل سطحاً أبيضاً ناصعاً. إن أكثر الجدران سواداً تحقق قيمة انعكاس ضوء (LRV) 5% تقريباً وأكثر الجدران بياضاً تحقق قيمة انعكاس ضوء (LRV) 85% تقريباً.
Light Transmittance **معامل نفاذية الضوء**	نسبة الضوء الخارجي الذي ينفذ إلى الداخل من خلال العناصر الزجاجية وكلما ارتفعت هذه النسبة زادت كمية ضوء النهار الذي يدخل إلى المبنى.
Line of sight **خط البصر**	هو خط وهمي من العين إلى جسم مرئي أو منظر ما.



Local Species **النباتات المحلية**	هي النباتات والأشجار المحلية والنباتات المتكيفة مع البيئة المحلية.
Low emitting and fuel efficient vehicle **السيارة ذات الكفاءة العالية في استهلاك الوقود ومنخفضة انبعاث الغازات**	هي المركبة التي تم اعتمادها من قبل هيئة الطرق والمواصلات بدبي (RTA) باعتبارها ذات انبعاث غازات منخفض أو ذات كفاءة في استهلاك الوقود.
Lux **اللكس**	وحدة الإنارة في النظام الدولي. وهي تساوي لومينا واحداً في المتر المربع.
Mechanical system **نظام ميكانيكي**	تلك النظم داخل المبنى التي تشتمل على مكونات الأنظمة الميكانيكية أو المعدات مثل نظام التدفئة والتهوية وتكييف الهواء في المبنى وغيرها من الأنظمة المشابهة.
Mechanical ventilation (active ventilation) **التهوية الميكانيكية**	التهوية التي يتم توفيرها بواسطة معدات تعمل بالطاقة مثل المراوح.
Minimum Efficiency Reporting Value (MERV) **قيمة الحد الأدنى من الكفاءة المقررة**	قيمة الحد الأدنى من الكفاءة المقررة لتنقية الهواء (MERV) تعبير عن كفاءة تنقية الهواء لمرشح هواء يتم تقييمها باستخدام معيار (ASHRAE) رقم 52.2 (طرق الاختبار) ويتم تحديد أداء مرشح الهواء عن طريق مقارنة بين عدد الجسيمات المحمولة جواً للهواء الداخل إلى المرشح والهواء الخارج منه (أو أي جهاز أخر لتنقية الهواء) التي تتم تحت شروط الاختبار. وتعبر القيمة الأعلى لـ (MERV) عن كفاءة تنقية أعلى.
Mixed mode ventilation **التهوية المختلطة**	الدمج بين التهوية الطبيعية و الميكانيكية.

Monitoring equipment **أجهزة مراقبة**	هي معدات تستخدم لتسجيل وقياس أوضاع أو حالات لها علاقة بالمبنى أو تستخدم للتحقق من أوضاع تم ضبطها مسبقاً وتقوم بوظيفة التحكم أو الإنذار في حال تغير تلك الأوضاع أو الحالات.
Natural ventilation (passive ventilation) **التهوية الطبيعية**	هي التهوية التي يتم توفيرها عن طريق التأثير الحراري أو تأثير الريح أو بتأثير انتشار الهواء من خلال النوافذ والأبواب أو أي فتحات أخرى في المبنى.
Negative pressure **ضغط سلبي**	هو ضغط أقل من ضغط الأماكن المجاورة.
Occupancy sensor **جهاز استشعار الإشغال**	هو جهاز يكشف عن وجود أو عدم وجود أشخاص داخل منطقة معينة ووفقاً لذلك يتم تنظيم عمل الإضاءة أو المعدات أو الأجهزة.
Occupant Lighting Controls **أجهزة التحكم بالإنارة**	هي وسائل للتحكم بمستوى الإضاءة المتاحة بسهولة لمستخدمي المبنى وتشمل مفاتيح التشغيل والإطفاء.
Office **مكتب**	المبنى الذي تجري فيه الأعمال الكتابية أو الأنشطة المهنية.
Opaque **معتمه (غير منفذة)**	جميع مساحات غلاف المبنى التي لا ينفذ الضوء منها ولا يدخل من ضمنها النوافذ وفتحات خدمات المبنى مثل المناور والفتحات المشبكة.
Open grid pavement **الرصف الشبكي المفتوح**	هي مسطحات الأرصفة التي يتم تشكيلها من وحدات إنشائية مع وجود فراغات بينها تملأ بمواد منفذه مثل الرمل أو العشب.
Outdoor environment **البيئة الخارجية**	هي بيئة خارج حدود المباني وغير محصورة بجدران.
Ozone Depletion Potential (ODP) **المواد التي تساهم في استنفاذ الأوزون**	تعبير عن المساهمة في إتلاف تدريجي لطبقة الأوزون في الستراتوسفير.



Parking area – Enclosed **مواقف السيارات المغلقة**	هي المساحة المستخدمة من مساحة المبنى لوقوف السيارات التي لا تستوفي معايير مواقف السيارات المفتوحة وتعتبر مغلقة وتتطلب تهوية ميكانيكية للتعويض عن نقص التهوية الطبيعية.
Parking area – Open **مواقف السيارات المفتوحة**	هي المساحة المستخدمة من مساحة المبنى لوقوف السيارات التي تتطلب فتحات موزعة بشكل متجانس على جانبين أو أكثر بغرض الحصول على التهوية الطبيعية في كل مستويات مواقف السيارات. ويجب أن لا تقل نسبة المساحة الكلية للفتحات المطلة على الخارج عن 20% من مجموع مساحة الجدران المحيطية (الخارجية) لكل مستوى من مستويات مواقف السيارات ولا يطلب فتحات على الجانب الثالث كما يفضل أن تكون الفتحات على جانبين متقابلين بغرض توفير مجرى للتهوية.
Parking ventilation **تهوية مواقف السيارات**	هي التهوية المطلوبة للحفاظ على مستوى مرضٍ من جودة الهواء في مواقف السيارات.
Perimeter zone **المنطقة المحيطية**	الأماكن الموجودة على المحيط الداخلي للحيز المتاخم للجدران الخارجية.
Plumbing system **نظام تزويد المياه**	مجموعة الأنابيب والمضخات والمحابس والخزانات والصنابير وأجهزة التحكم وغيرها من الأجهزة المركبة بشكل دائم والمستخدمة في توزيع المياه داخل المبنى وخارجه.
Positive pressure **الضغط الإيجابي**	هو ضغط أكبر من ضغط الأماكن المجاورة.
Potable water **مياه الشرب**	مياه صالحة للاستهلاك البشري.
Pressure differential **فرق الضغط**	الفرق في الضغط بين نقطتين في نظام معين أو بين حيزين مختلفين في المبنى.
Preventative maintenance **الصيانة الوقائية**	خدمات صيانة أو إجراءات تهدف إلى منع أو الحد من الأعطال أو الأضرار التي قد تلحق بالمعدات.

المصطلح	التعريف
Primer **طلاء الأساس**	مواد تدهن على سطح معين لتحسين التصاق الدهان أو المواد اللاصقة التي يتم عملها أو تركيبها لاحقاً.
Public building **مبنى عام**	المبنى الذي يستخدم من قبل عامة الناس ويشمل هذا النوع من المباني المنشئات الصحية والمباني التعليمية والمباني الحكومية والمساجد ودور العبادة ومحطات التزود بالوقود ومراكز التسوق ومحلات البيع بالتجزئة ومكاتب البريد والبنوك والمصارف والمتاحف والمسارح والسينمات والمباني التاريخية والتراثية.
Radiant heat/temperature **مشع للحرارة**	الإشعاع الحراري هو الحرارة التي تشع من جسم ساخن. والعنصر المشع للحرارة قد يكون موجوداً في حال توفر مصدر حرارة في بيئة ما. ومن الأمثلة على مصادر الإشعاع الحراري الشمس والنار والأفران وآلات التجفيف والأسطح الساخنة والآلات الساخنة وما إلى ذلك.
Recycling **إعادة تدوير**	معالجة المواد المستعملة واستخدامها في منتجات جديدة لتجنب هدر مواد يمكن الاستفادة منها و تقليل استهلاك مواد خام جديدة والحد من استخدام الطاقة وتقليل تلوث الهواء والماء وذلك عن طريق الحد من التخلص من النفايات بالطرق التقليدية.
Reflectivity (solar reflectance) **العاكسية (الانعكاس الشمسي)**	العاكسية تقيس مدى ارتداد الإشعاع الشمسي عن مادة معينة.
Refrigerants **سوائل و غازات التبريد**	هي موائع التشغيل التي تستخدم في دورات التبريد والتي تمتص الحرارة عند درجات حرارة منخفضة وتطرد الحرارة عند درجات حرارة المرتفعة.
Refurbish (Retrofit) **تجديد (تحديث)**	تعديل أساسي على مبنى أو خدمات مبنى بالاستبدال أو تحسين النوعية وقد يحدث ذلك عندما يشغل المبنى أو جزء منه ساكن جديد.
Regional materials **المواد المتوفرة إقليميا**	المواد التي يتم استخراجها و/أو معالجتها و/ أو تصنيعها داخل نطاق دول مجلس التعاون الخليجي وهي الإمارات العربية المتحدة ومملكة البحرين والمملكة العربية السعودية وسلطنة عمان وقطر والكويت.



Regularly occupied areas (non-residential buildings) **الأماكن المشغولة بصورة منتظمة (مباني غير سكنية)**	مساحات داخل المباني غير السكنية حيث يقف أو يجلس مستخدموها أثناء تأدية عملهم أو استخدامهم لها.
Relative humidity **الرطوبة النسبية**	نسبة الكثافة الجزئية لبخار الماء في الهواء إلى كثافة التشبع ببخار الماء عند نفس درجة الحرارة ونفس الضغط الكلي.
Residential/ Commercial Building **المباني السكنية / التجارية**	هذا النوع من المباني يشتمل على الشقق السكنية وسكن العمال وسكن الطلاب والمكاتب والفنادق والمنتجعات والمطاعم ومحلات بيع الأطعمة والمختبرات.
Retail **بيع بالتجزئة**	الأعمال التجارية المخصصة لبيع البضائع والسلع بكميات صغيرة مباشرة إلى المستهلكين.
Reuse **إعادة الاستخدام**	أي نشاط يطيل حياة عنصر ما. ويتأتى ذلك عادة من إعادة استخدام العنصر بنفس القدرة السابقة تقريبا.
Safety factor **معامل الأمان**	حصة مخصصة لتغطية أي حمل تدفئة أو تبريد أكبر مما اشترط عليه بالتصميم.
Sealants **مواد مانعة للتسرب**	مواد لزجة لها خاصية الالتصاق تستخدم بشكل عام لغرض الحشو أو منع التسرب أو لعزل الفجوات ضد الماء أو الربط بين سطحين.
Secure bicycle racks or storage areas **أماكن أمنة مجهزة لوقوف الدراجات الهوائية**	أماكن يتم فيها تخزين و/ أو تأمين الدرجات الهوائية الخاصة. ويجب أن تكون هذه الأماكن داخلية أو مظللة إذا كانت خارجية.
Service log book **سجل الخدمة**	كتاب تسجل فيه بالتفصيل جميع أعمال الصيانة لموقع محدد أو إحدى المعدات بما في ذلك معلومات محددة بشأن ما تم تنفيذه من خدمة وتاريخها ومن قام بالعمل.

Shading Coefficient (SC) **معامل الظل**	مقياس لمقدار الحرارة المارة عبر الفتحات الزجاجية مقارنة بالحرارة المارة عبر زجاج شفاف بصورة تامة ومكون من طبقة واحده. وهو نسبة كسب حرارة الشمس في الظروف الطبيعية عبر الفتحات الزجاجية إلى كسب حرارة الشمس عبر الزجاج الشفاف مزدوج التقوية والبالغة سماكته ما يقارب 3 ملم أي ثمن بوصة.
Showroom **معارض**	أي حيز مخصص للقيام بأعمال تجارية مثل عرض السلع بغرض البيع بالجملة أو التجزئة و لا يقل عرض واجهة المعرض الأمامية على الشارع عن تسعة أمتار.
Solar Reflectance Index (SRI) **معامل الانعكاس الشمسي**	هو معامل يجمع بين العاكسية والقدرة الإبتعاثية ويقيس قدرة المواد على طرد حرارة الشمس. بحيث تكون قيمة (SRI) للون الأسود القياسي (العاكسية 0.05 والقدرة الابتعاثية 0.90) تساوي صفر وقيمة SRI للأبيض القياسي (العاكسية 0.80 والقدرة الابتعاثية 0.90) تساوي 100. والمواد التي لها (SRI) عالي تمتص قدراً أقل من الحرارة وتستطيع تخفيف تأثير الجزر الحرارية.
Substrate **طبقة تحتية**	مادة الأساس لأي عملية مثل الدهان والتي يتم تطبيقها للحصول على أغشية أو طبقات من مواد مختلفة.
Thermal bridges **الجسور الحرارية**	عنصر أو مجموعة عناصر غير المعزولة في غلاف المبنى حيث تنتقل الحرارة من خلالها بمعدل أعلى بكثير من المنطقة المحيطة بها ومثال ذلك مواد التثبيت المعدنية والجسور الخراسانية والأسقف والأعمدة .
Thermal comfort **الراحة الحرارية**	حالة بيئة حرارية تم تجربتها ترضي مستخدمي المبنى.
Thermal insulation **العزل الحراري**	المواد أو الأساليب والعمليات المستخدمة للحد من انتقال الحرارة وحيث تنتقل الطاقة الحرارية عن طريق التوصيل أو الحمل أو الإشعاع الحراري فإنه يمكن الحد من تدفق الحرارة من خلال معالجة واحدة أو أكثر من هذه الآليات بالاعتماد على الخصائص الفيزيائية للمواد المستخدمة.



Thermal transmittance **معامل انتقال الحرارة**	المعروف أيضاً ب (U–VALUE) وهو معدل نقل الحرارة (في الواط) خلال متر مربع واحد لمبنى معين مقسوماً على الفرق في درجات الحرارة بين جانبي المبنى (الداخلي والخارجي) ويعبر عنه بـ (واط) لكل متر مربع لكل درجة كلفن أو (W/m^2K) والأجزاء المعزولة جيداً في المبنى يكون لها معامل انتقال حرارة منخفض في حين أن الأجزاء المعزولة بصورة سيئة يكون لها معامل انتقال حرارة عالي.
Total planted area **مجموع المساحة المزروعة**	مجموع المساحات الخارجية المنسقة والخضراء من قطعة أرض المبنى بما في ذلك المساحات المنسقة والخضراء على الأسطح (الأسطح الخضراء).
Total vehicle parking capacity **إجمالي سعة مواقف السيارات**	العدد الإجمالي لأماكن وقوف السيارات داخل الموقع كما هو محدد من قبل بلدية دبي.
Totalising meter **عداد حساب المجموع الكلي**	عداد يقيس مقدار التدفق ويعطي المجموع الكلي الذي مر من خلاله على شكل قراءة رقمية.
Toxic waste **نفايات سامة**	النفايات التي تحتوي على مواد سامة والتي قد تكون لها آثار خطيرة (تسبب الوفاة أو أمراض شديدة) أو آثار مزمنة (تسبب بشكل بطيء أضرارا يتعذر إصلاحها أو تعويضها) حتى ولو كانت الكمية صغيرة جداً أو ضئيلة.
Treated sewage effluent (TSE) **مياه الصرف الصحي المعالجة**	نتاج عمليات إزالة الملوثات الطبيعية والكيميائية والبيولوجية من مياه الصرف الصحي. وينتج عن هذه العمليات سوائل معالجة مناسبة لإعادة استخدامها أو تصريفها إلى البيئة الطبيعية وكذلك ينتج عنها نفايات صلبة (أو رسوبية) .
U-value **(قيمة معامل انتقال الحرارة)**	ارجع إلى (معامل انتقال الحرارة).
Urea formaldehyde **يوريا فورميلدهايد**	مادة مركبه من اليوريا والفورميلدهايد تستخدم في بعض أنواع الغراء (المواد اللاصقة). والفورميلدهايد يكون في الطبيعة بصورة (مركبات عضوية متطايرة) (VOC) والتي تسبب تهيج لمعظم الناس عندما توجد بتركيز عالٍ وهي مواد مسرطنة. إن مركب (اليوريا – فورميلدهايد) قد ينبعث منه (الفورميلدهايد) في درجة حرارة الغرفة.

Variable air volume system **نظام حجم الهواء المتغير**	نظام معالجة هواء يكيف الهواء إلى درجة حرارة ثابتة ويتحكم بتدفق الهواء لضمان تحقيق الراحة الحرارية.
Vegetated roof (green roof) **الأسطح المزروعة (الأسطح الخضراء)**	الأسطح المزروعة تتكون من غطاء نباتي وتربة أو وسيط زراعي فوق طبقات عازلة للماء موضوعة على أسطح المباني. الأسطح المزروعة قد تشتمل أيضاً على طبقات إضافية مثل موانع الجذور وأنظمة التصريف والري وقد تستخدم لأغراض مختلفة من توفير للطاقة إلى الاستفادة من مياه المطر وتقليل آثارها بالإضافة إلى الفائدة الجمالية.
Ventilation **(التهوية)**	هي عملية تزويد الحيز بالهواء أو طرد الهواء للسيطرة على مستويات ملوثات الهواء أو مستويات الرطوبة أو درجة الحرارة ضمن هذا الحيز.
Villa **فيلا (دارة)**	حسب تعريف لائحة شروط ومواصفات البناء الصادرة عن بلدية دبي
Volatile Organic Compound (VOC) **المركبات العضوية المتطايرة**	مواد كيميائية عضوية ذات ضغط بخار عالٍ تقوم بتكوين الأبخرة بسهولة عند درجات الحرارة والضغط العادية. ويطلق هذا المصطلح عموماً على المذيبات العضوية ومُضافاتٍ معينة للطلاء وعلب الرش المضغوطة والوقود (مثل البنزين والكيروسين) ومشتقات تقطير النفط ومواد التنظيف الجاف وغيرها من المنتجات الصناعية والاستهلاكية من اللوازم المكتبية إلى مواد البناء.
Wall Washing Light **وحدات الإنارة (لأغراض معمارية)**	وحدة إنارة تستخدم لأغراض معمارية جمالية أو إعلانية تسمح بإصدار ضوء متغير الألوان أو الوميض (مع إمكانية تعديل سرعة حركتها) وتكون مبرمجة لتعمل تلقائياً ويمكن أن تعمل على إسقاط الضوء لمسافات طويلة ويمكن استخدامها داخل المبنى أو خارجه.
Warehouse **مستودع**	مكان تخزن فيه السلع والبضائع (مخزن)
Water feature **عنصر مائي تجميلي**	عناصر معمارية من صنع الإنسان يستخدم فيها الماء مثل النوافير والبرك الصناعية ومساقط المياه والشلالات والجداول وغيرها التي ليس الغرض منها الاتصال أو التماس المباشر بين الإنسان والماء. وعليه فإن تعريف العناصر المائية التجميلية في هذه اللائحة يستثني برك وأحواض السباحة والعناصر المائية المستخدمة في النوادي الصحية والمنتجعات.



300

البـــاب الثالث

التصميم البيئي للمبنى

301 الفصل الأول - المداخل وقابلية الحركة

301.01 مواقف السيارات المميزة

لجميع المباني الجديدة، باستثناء الفلل، والتي تحتوي على أكثر من 20 موقفاً للسيارات، يجب تخصيص ما لا يقل عن 5% من مجموع مواقف السيارات المطلوبة (وفق القرار الإداري الصادر عن بلدية دبي والخاص باعتماد لائحة شروط ومواصفات البناء رقم 125 لسنة وذلك بالإضافة إلى مواقف ذوي الاحتياجات الخاصة حسب المادة 27) للسيارات ذات الكفاءة العالية في استهلاك الوقود ومنخفضة انبعاث الغازات ومركبات النقل المشترك.

301.02 تمكين ذوي الاحتياجات الخاصة

لجميع المباني الجديدة باستثناء الفلل ، يجب الالتزام بالقرار الإداري الصادر عن بلدية دبي باعتماد لائحة شروط ومواصفات البناء ببلدية دبي رقم 125 لسنة 2001 بما يخص بتمكين ذوي الاحتياجات الخاصة من الوصول إلى المبنى بسهولة والتنقل الداخلي والقدرة على التعامل مع مرافق المبنى المختلفة.

301.03 مواقف الدراجات الهوائية

لجميع المباني الجديدة باستثناء الفلل ، يجب توفير أماكن آمنة ومجهزة لوقوف الدراجات الهوائية ومظللة ضمن المبنى أو بمكان لا يزيد بعده عن 30 متراً من مدخل المبنى وضمن حدود أرض البناء. ويكون العدد اللازم توفيره من مواقف الدراجات لايقل عن 15% من العدد الكلي لمواقف السيارات المطلوبة وفق القرار الاداري الصادر عن بلدية دبي والخاص باعتماد لائحة شروط ومواصفات البناء رقم 125 لسنة 2001). أما بالنسبة لسكنات الطلبة وسكنات العمال يجب تخصيص مواقف بنسبة 15% على الأقل من عدد مستخدمي المبنى وبنفس الشروط السابقة.

302 الفصل الثاني - تنسيق المواقع

302.01 النباتات المحلية

لجميع المباني الجديدة، يجب استخدام نباتات وأشجار محلية أو نباتات متكيفة مع المناخ المحلي لدبي وذلك بحد أدنى 25% من المساحة الكلية المزروعة ضمن حدود البناء بما في ذلك مساحة الأسطح الخضراء. وبالنسبة لجميع الفيلات الجديدة ، يجب زراعة نخلة واحدة على الأقل داخل حدود أرض الفيلا.



303 الفصل الثالث - تلوث الجوار

303.01 الإضاءة الخارجية (التلوث والتحكم)

لجميع المباني الجديدة يجب أن تكون جميع وحدات الإنارة الخارجية الدائمة للمبنى:

1- باستثناء وحدات الإنارة المخصصة لأغراض معمارية جمالية ووحدات الإنارة الخاصة لسلامة الطيران المدني يجب أن تكون وحدات الإنارة الخارجية الدائمة محمية ومغطاة بحيث تكون الإضاءة المنبعثة من مصدر الضوء (سواء بشكل مباشر أو غير مباشر عن طريق الانعكاس أو الانكسار الضوئي) مسلطة أسفل المستوى الأفقي لمصدر الضوء.

2- يجب أن تكون جميع وحدات الإنارة (لأغراض معمارية) الخارجية مغطاة أو محمية لمنع انتشار الضوء الصادر منها إلى السماء ليلا. كما يجب أن لا تزيد نسبة الإضاءة المفقودة التي تتجاوز حدود الواجهة عن 10% من الإضاءة المسلطة على تلك الواجهة.

3- يجب أن تكون إضاءة اللافتات موجهة للأسفل.

4- يجب أن تكون جميع وحدات الإنارة الخارجية مزودة بنظام تحكم يوقف عملها أثناء توفر ضوء النهار.

304 الفصل الرابع - الراحة المناخية المحيطة بالمبنى

304.01 تأثير الجزر الحرارية

لجميع المباني الجديدة:

1- يجب أن يكون معامل الانعكاس الشمسي (SRI) لجميع الأسطح الخارجية المعتمة (غيرالمنفذة للضوء) حسب الجدول رقم (1) 304.01 وذلك لما لا يقل عن خمسة وسبعين في المئة (75 ٪) من مساحة السطح:

جدول رقم (1) 304.01

نوع السطح	الحد الأدنى لمعامل الانعكاس الشمسي SRI
أسطح شديدة الميول (ميل أكثر من 1 : 6)	29 ≤
أسطح أفقية أو ذات ميل خفيف	78 ≤

2- يجب أن تكون الأجهزة الطاردة للحرارة والتي معدل استهلاك الطاقة الكهربائية فيها أكبر من 4.0 كيلوواط والتي تبعث عوادمها خارجيا مثبتة على ارتفاع لا يقل عن 3 أمتار من مستوى الطابق الأرضي.

304.02 الأسطح الخضراء

تعفى المباني الجديدة من المتطلب رقم (1) من المادة (304.01) في حال توفير سطح أخضر بنسبة لا تقل عن 30% من المساحة الكلية للسطح.

304.03 استعمال الألوان الفاتحة في الواجهات

لجميع المباني الجديدة يجب أن لا تقل قيمة انعكاس الضوء (LRV) للدهانات عن 45% وذلك لما لا يقل عن 75% من مساحة واجهات المبنى الخارجية المدهونة.

304.04 توجيه الواجهات الزجاجية

لجميع المباني الجديدة باستثناء الفلل و المباني الصناعية يجب تحقيق التالي:

1- أن يكون 50% من مساحة الزجاج الخارجي للمبنى (باستثناء المساحات الزجاجية التي خلفها جدران معزولة) مواجه للزاوية المحصورة بين الشرق والشمال الغربي ومقدارها 150 درجة ابتداءٍ من الشرق.

2- أن يعالج الزجاج الخارجي الجنوبي والغربي للمبنى معالجة بيئيةً (باستثناء المساحات الزجاجية التي خلفها جدران معزولة).

304.05 الرصف الخارجي

لكافة المباني الجديدة يجب أن يحقق 50% من الرصف الخارجي أي من التالي:

1- معامل الانعكاس الشمسي (SRI) لمواد الرصف الخارجي لا يقل عن 29.

2- استخدام نظام الرصف الشبكي المفتوح.

3- أن يكون مظللاً بغطاء نباتي.

4- أن يظلل بمواد لها معامل انعكاس شمسي حسب الجدول رقم (1) 304.01.

5- الجمع بما ورد أعلاه.

304.06 تظليل المسارات و المداخل الرئيسية

لجميع المباني الجديدة باستثناء الفلل يجب أن تكون ممرات ومسارات المشاه الرئيسية والتي تقع داخل حدود الأرض مغطاة ومظللة بمواد ذات معامل انعكاس شمسي أكبر من أو يساوي القيم المذكورة في الجدول رقم (1) 304.01.



305 الفصل الخامس - البناء بمسؤولية

305.01 تأثير أنشطة البناء والهدم

لكافة المباني الجديدة يجب الالتزام بجميع القوانين والأوامر المحلية ولوائحها التنفيذية والإرشادات الفنية والأدلة الإرشادية ذات الصلة المتبعة في الإمارة والتأكيد على الالتزام بما يلي:

1- يجب عدم الإضرار بالأرض أو تجريف سطح الأرض أو تعرية أو ترسيب التربة خارج حدود قطعة الأرض أثناء القيام بأعمال البناء والهدم.

2- يجب عدم تلويث مصادر المياه السطحية والجوفية بمياه الصرف الصحي. كما يجب الالتزام بشروط بلدية دبي عند تصريف المياه مباشرة إلى الأرض أو البحيرات أو المياه الجوية.

3- يجب اتباع أساليب تعمل على منع انتشار الغبار الناجم عن عمليات البناء والهدم بما يتوافق مع متطلبات دليل ممارسة السلامة في أعمال الإنشاءات الصادر عن بلدية دبي.

4- يجب فصل وتخزين مخلفات البناء والهدم قبل نقلها. كما يجب أن تكون أماكن التخزين مصنفة على الأقل إلى الركام والمعادن والأخشاب والمواد الجافة القابلة للتدوير والنفايات الخطرة.

5- يجب الحصول على تصريح من إدارة البيئة في بلدية دبي عند التخلص من النفايات الخطرة. وأن يتم نقلها حسب الإرشادات الفنية ودليل ممارسة السلامة في أعمال الإنشاءات الصادرة عن بلدية دبي.

6- يجب عدم استخدام مياه الشرب في مواقع الإنشاءات إلا لغايات الشرب والاستخدام في الحمامات وأعمال الخرسانة وريها

7- يجب أن لا يتجاوز الضجيج الناتج عن عمليات البناء والهدم الحدود المنصوص عليها في الإرشادات الفنية ودليل ممارسة السلامة في أعمال الإنشاءات الصادرة عن بلدية دبي.

8- يجب تخزين المواد الكيميائية والوقود والمذيبات والمواد الخطرة حسب الإرشادات الفنية ودليل ممارسة السلامة في أعمال الإنشاءات الصادرة عن بلدية دبي.

9- يجب التقليل من التلوث الضوئي في موقع البناء وذلك من خلال توجيه مصادر الضوء إلى الأسفل وتحت مستوى الأفق ضمن حدود الموقع. كما يجب أن تحقق شدة الإضاءة ما هو منصوص عليه في دليل ممارسة السلامة في أعمال الإنشاءات الصادر عن بلدية دبي.

306 الفصل السادس - تقييم التأثير البيئي

306.01 تقييم التأثير البيئي

لجميع المباني الجديدة التي تنطبق عليها إحدى الشروط أدناه ، يجب تقديم دراسة تقييم الأثر البيئي و/أو خطة إدارة بيئية لعملية البناء وذلك للحصول على موافقة من إدارة البيئة في بلدية دبي في الحالات التالية:

1- إذا كان استعمال المبنى لأغراض صناعية.

2- إذا كان استعمال البناء تنتج عنه نفايات خطرة أوسامة مثل المختبرات، ومنشآت إعادة تدوير النفايات، أو منشآت معالجة النفايات.

ويجب إتباع الإجراءات الواردة في الإرشادات الفنية ذات الصلة الصادرة عن إدارة البيئة في بلدية دبي عند إعداد دراسة تقييم الأثر البيئي.

400

الباب الرابع

حيوية المبنى

401 الفصل الأول - التهوية وجودة الهواء

401.01 الحد الأدنى للتهوية لتحقيق جودة الهواء الداخلي

لكافة المباني المكيفة الجديدة والقائمة، يجب أن يتم تزويد المبنى بتهوية ميكانيكية أو تهوية مختلطة (ميكانيكية وطبيعية) بحيث تكون مطابقة للحد الأدنى من متطلبات التهوية الواردة في مرجع الجمعية الأمريكية لمهندسي التدفئة والتبريد وتكييف الهواء رقم (ASHRAE Standard 62-2007). ويتم تحديد كثافة إشغال الحيز حسب النشاط بناءا على متطلبات بلدية دبي إن وجدت أو الرجوع إلى مرجع الجمعية الأمريكية لمهندسي التدفئة والتبريد وتكييف الهواء رقم (ASHRAE Standard 62-2007).

401.02 جودة الهواء الداخلي أثناء عملية البناء أو التجديد أو الترميم أو الديكور

لكافة المباني قيد الإنشاء أو التجديد والترميم، يجب أن تتم حماية مستخدمي المبنى وحماية معدات وتجهيزات المبنى من ملوثات الهواء التي تنشأ أو تنتشر أو تطلق أثناء عمليات البناء أو التجديد والترميم داخل المبنى. بما في ذلك المواد السامة أو المضرة لجسم الإنسان مثل الإسبستوس والرصاص والمبيدات الحشرية والمعادن الثقيلة والعفن والغبار والأبخرة والطلاء،... الخ.

ويجب غلق وحماية جميع فتحات أنظمة تكييف الهواء والتهوية من ملوثات الهواء. كما يجب تغطية جميع مجاري الهواء وملحقاتها بشريط من البلاستيك أو الصفائح المعدنية أو وسائل أخرى لمنع دخول الغبار أو الأوساخ إلى منظومة التهوية والتكييف. ما لم يكن مطلوبا توفير تهوية ميكانيكية أثناء الإنشاء.

وفي حال استخدام نظام التكييف والتهوية أثناء عملية الإنشاء أو التجديد والترميم، يجب تركيب مرشحات مؤقتة للهواء الراجع ذات كفاءة تحقق الحد الأدنى من الكفاءة المقررة (MERV) الواردة في مرجع الجمعية الأمريكية لمهندسي التدفئة والتبريد وتكييف الهواء رقم (ASHRAE Standard 52.2-2007) أو ما يعادله.

يجب إزالة جميع مرشحات الهواء الراجع المؤقتة واستبدالها بأخرى دائمة ذات كفاءة تحقق الحد الأدنى من الكفاءة المقررة (MERV) الواردة في مرجع الجمعية الأمريكية لمهندسي التدفئة والتبريد وتكييف الهواء رقم (ASHRAE Standard 52.2-2007) أو ما يعادله مباشرة قبل إشغال المبنى.

401.03 مداخل الهواء ومخارج الهواء العادم

لكافة المباني الجديدة والقائمة، يجب أن تكون مداخل الهواء الخارجي بما فيها الأبواب والنوافذ التي يمكن فتحها على بعد مناسب من مصادر التلوث المحتملة للحد من دخول الروائح والأدخنة أو ملوثات الهواء إلى نظام التهوية حسب متطلبات بلدية دبي إن وجدت أو الرجوع إلى مرجع الجمعية الأمريكية لمهندسي التدفئة والتبريد وتكييف الهواء رقم (ASHRAE Standard 52.2-2007) جدول رقم (5.1).

كما يجب تصريف الهواء العادم بحيث يتم تجنب إعادة دخوله إلى نظام التهوية أو المبنى لضمان أن لا يصبح مصدر إزعاج لمستخدمي المبنى أو مستخدمي المباني المجاورة أو المارة.

401.04 عزل مصادر التلوث

لكافة المباني الجديدة والقائمة ، يجب أن يتم تزويد الأماكن – التي تتضمن أنشطة يتم فيها انبعاث أبخرة أو غازات خطرة أو مواد كيميائية – بأنظمة طرد منفصلة لإحداث ضغط سلبي داخل الحيز وطرد الأبخرة والمواد الملوثة إلى خارج المبنى مباشرة لضمان عدم انتقال الملوثات إلى الأماكن المجاورة. كما يجب تخزين البضائع الخطرة حسب متطلبات بلدية دبي.

401.05 النوافذ التي يمكن فتحها

لكافة المباني الجديدة، يجب توفير نوافذ تفتح إلى الخارج حسب لائحة شروط ومواصفات البناء الصادرة عن بلدية دبي ما لم تكن هناك متطلبات سلامة تقيد فتح هذه النوافذ.

401.06 ضمان جودة الهواء الداخلي في المباني الجديدة

لكافة المباني الجديدة يشترط توفر تهوية مناسبة لمستخدمي المبنى وضمان جودة الهواء الداخلي حسب الإرشادات الفنية الصادر عن بلدية دبي. والمباني التي تقوم بالإجراءات التالية سوف يتم منحها شهادة ضمان جودة الهواء الداخلي من قبل بلدية دبي.

أ– فحص جودة الهواء الداخلي مباشرة قبل إشغال المبنى بحيث لا يتجاوز الحد الأقصى لملوثات الهواء الداخلي الحدود المسموح بها الموضحة في الجدول رقم (1) 401.6 وتقديم تقرير عن مطابقة قياس جودة الهواء الداخلي إلى بلدية دبي.

الجدول رقم (1) 401.6– جدول الحد الأقصى من الملوثات ومدة قياس العينات

الجدول الزمني لأخذ العينات	نوع العينات	الحد الأقصى المسموح به	مدة أخذ العينات
قبل إشغال المبنى	الفورمالديهايد	< 0.08 جزء من المليون	8 ساعات
	العدد الكلي للمركبات العضوية المتطايرة (TVOC)	< 300مايكروغرام لكل متر مكعب	رصد متواصل (المعدل الزمني للرصد خلال 8 ساعات)
	الجزيئات العالقة (< 10 مايكرون)	< 150 مايكروغرام لكل متر مكعب	

ب– إجراء قياس جودة الهواء من قبل شركات ومختبرات متخصصة معتمدة من بلدية دبي وإرسال نتائج الفحوص إلى البلدية.

ج– معايرة أجهزة قياس جودة الهواء الداخلي معايرة أولية وبصورة دورية حسب متطلبات الشركة المصنعة على أن تتم المعايرة مرة واحدة بالسنة على الأقل وذلك من قبل شركات معايرة متخصصة معتمدة من بلدية دبي. وأن يتم حفظ شهادات المعايرة الأولية والدورية في سجل خاص للتدقيق من قبل بلدية دبي وذلك للتأكد من دقة القراءات وذلك كشرط لتجديد شهادة ضمان جودة الهواء الداخلي من قبل بلدية دبي.

401.07 ضمان جودة الهواء الداخلي في المباني القائمة

لكافة المباني والمنشآت القائمة / الفندقية والتعليمية والصحية ومراكز التسوق والمباني الحكومية ودور الرعاية الصحية ودور العبادة والمسارح والسينمات أو أي مؤسسات ومباني قائمة أخرى يتم تحديدها لاحقاً من قبل بلدية دبي يشترط توفر تهوية مناسبة لمستخدمي المبنى وضمان جودة الهواء الداخلي حسب الإرشادات الفنية الصادر عن بلدية دبي. والمباني التي تقوم بالإجراءات التالية سوف يتم منحها شهادة ضمان جودة الهواء الداخلي من قبل بلدية دبي.

أ- إجراء فحوص جودة الهواء الداخلي لتشمل جميع الملوثات الموضحة في الجدول رقم (1) 401.7 لضمان جودة هواء داخلي مناسبة لمستخدمي المبنى، بحيث لا تتجاوز ملوثات الهواء الداخلي الحدود المسموح بها الموضحة في الجدول نفسه كما يلي:-

الجدول رقم (1) 401.7- جدول الحد الأقصى من الملوثات ومدة قياس العينات

الجدول الزمني لأخذ العينات	نوع العينات	الحد الأقصى المسموح به	مدة أخذ العينات
* يتم إعادة إجراء الفحوصات للمرة الأولى بتاريخ أقصاه 2011/12/31 * يتم إعادة إجراء الفحوصات بعد فترة أقصاها خمسة سنوات من آخر فحوصات مطابقة تم إجرائها من قبل المؤسسة	الفورمالديهايد	< 0.08 جزء من المليون	8 ساعات
	العدد الكلي للمركبات العضوية المتطايرة (TVOC)	< 300 مايكرو غرام لكل متر مكعب	رصد متواصل (المعدل الزمني للرصد خلال 8 ساعات)
	الجزيئات العالقة (< 10 مايكرون)	< 150 مايكرو غرام لكل متر مكعب	
	الأوزون	< 0.06 جزء من المليون (أقل من 120 مايكرو غرام لكل متر مكعب)	
	ثاني أوكسيد الكربون	< 800 جزء من المليون (أقل من 1440 مايكرو غرام لكل متر مكعب)	
	أول أوكسيد الكربون	< 9 جزء من المليون (أقل من 10 مايكرو غرام لكل متر مكعب)	
	العدد الكلي للبكتريا	< 500 وحدة تشكيل مستعمرة لكل متر مكعب	
	العدد الكلي للفطريات	< 500 وحدة تشكيل مستعمرة لكل متر مكعب	

ب- إجراء قياس جودة الهواء من قبل شركات ومختبرات متخصصة معتمدة من قبل بلدية دبي وإرسال نتائج الفحوص المطابقة إلى الإدارة المعنية في بلدية.

ج- معايرة أجهزة قياس جودة الهواء الداخلي معايرة أولية وبصورة دورية حسب متطلبات الشركة المصنعة على أن تتم المعايرة مرة واحدة بالسنة على الأقل وذلك من قبل شركات معايرة متخصصة معتمدة من بلدية دبي. وأن يتم حفظ شهادات المعايرة الأولية والدورية في سجل خاص للتدقيق من قبل بلدية دبي وذلك للتأكد من دقة القراءات وذلك كشرط لتجديد شهادة ضمان جودة الهواء الداخلي من قبل بلدية دبي.

401.08 فحص وتنظيف معدات التهوية والتكييف

لكافة المباني الجديدة والقائمة يجب مراعاة الحفاظ على نظافة معدات وأجهزة التهوية والتكييف ووحدات مناولة الهواء ومجاري الهواء وفحصها حسب المواصفات القياسية المعتمدة والإرشادات الفنية الصادر عن بلدية دبي على أن تتم أعمال التنظيف والفحص عن طريق شركات صيانة متخصصة معتمدة من قبل بلدية دبي.أو توفير ما يثبت أن الأجهزة سيتم صيانتها من قبل شاغلو المبنى إذا توفرت لديه كوادر مؤهله ومعدات للقيام بذلك.

401.09 تهوية مواقف السيارات

لكافة المباني التي تحوي مواقف سيارات مغلقة:

أ- يجب توفير تهوية ميكانيكية لضمان عدم تجاوز تركيز غاز أول أوكسيد الكربون في المواقف المغلقة عن (50) خمسين جزء من المليون وذلك من خلال:

- تغيير الهواء بمعدل ست (6) مرات في الساعة على الأقل بهواء خارجي.
- تركيب نظام تهوية ذو حجم هواء متغير يتم التحكم به من خلال أجهزة استشعار تركيز غاز أول أوكسيد الكربون. ويجب توفير جهاز استشعار تركيز غاز أول أوكسيد الكربون واحد لكل 400 متر مربع من مساحة الموقف.

ب- يجب توفير فتحات لتزويد جميع طوابق مواقف السيارات بالهواء الخارجي.

ج- يجب أن تكون المناطق المأهولة – مثل المكاتب ومراكز التسوق والفنادق وصالات الانتظار وأكشاك بيع التذاكر المتصلة بمواقف السيارات المغلقة – مزودة بهواء مكيف وتحت ضغط هواء أعلى من ضغط الهواء في منطقة مواقف السيارات المجاورة.

د- يجب أن تكون أنظمة التهوية الميكانيكية قادرة على سحب الهواء الداخلي بمعدل لا يقل عن عشر (10) مرات في الساعة بهدف التخلص من الدخان في حالة حدوث الحريق.

ه- يجب تركيب أجهزة مراقبة غاز أول أوكسيد الكربون تحتوي علي أجهزة الاستشعار بحد أدني جهاز واحد لكل 400 متر مربع من مساحة مواقف السيارات على أن تكون مزودة بجهاز إنذار صوتي يطلق تنبيها تلقائيا عندما يصل أو يتجاوز تركيز أول أوكسيد الكربون خمسة وسبعون (75) جزء من المليون. بحيث يتم تركيب هذه الأجهزة بنسبة لا تقل عن خمسة في المائة (5٪) من المناطق المراقبة.

و- يجب مراقبة تركيز غاز أول أوكسيد الكربون على مدار الساعة والتحكم بجودة الهواء في المباني التي توجد فيها نظام إدارة المبنى (BMS) أو نظام مركزي للتحكم والرقابة (CCMS) من خلال هذه الأنظمة.

ز- يجب فحص ومعايرة أجهزة المراقبة والقياس وصيانتها كل ستة (6) أشهر أو حسب تعليمات الشركة المصنعة من قبل شركات معايرة متخصصة معتمدة من بلدية دبي. كما يجب توثيق نتائج الفحص والاحتفاظ بشهادات المعايرة في الموقع بحيث يسهل التفتيش عليها من قبل بلدية دبي.

401.10 تنظيم التدخين في الأماكن العامة

أ- يمنـع التدخين منعاً باتـاُ في جميع الأمـاكـن العامة حسب الأمر المحلـي رقم 11 لسنة 2003 والتي تشمل ولا تقتصر على مراكز التسوق والفنادق والمطاعم والمباني الحكومية والمستشفيات ودور الرعاية الصحية والمباني التجارية والشركات والمساكن الجماعية والمقاهـي وأماكن التسلية والترفيـه أو أي أماكن أخرى تحددها بلديـة دبي باستثناء الأماكن المصرح فيها بالتدخين.

ب- تحدد الأماكن المصرح فيها بالتدخين حسب الضوابط الواردة في الدليل الإرشادي لتنظيم التدخين في الأماكن العامة الصادر عن بلدية دبي بالقرار الإداري رقم 92 لسنة 2009 والذي يحدد فيها الأماكن العامة التي يحظر التدخين فيها تماما والأماكن التي يسمح التدخين فيها وفقا لشروط محددة.

ج- يجب أن تبعد الأماكن المخصصة للتدخين (25) قدما على الأقل عن مداخل ومخارج المباني وفتحات النوافذ والشبابيك وفتحات تزويد أنظمة التهوية والتكييف بالهواء الخارجي.

د- يصدر التصريح السنوي للأماكن المصرح فيها بالتدخين من بلدية دبي – إدارة الصحة والسلامة العامة بعد أن يتم إرفاق الوثائق والمخططات المطلوبة والموضحة في الدليل الإرشادي.

402 الفصل الثاني - الراحة الحرارية

402.01 الراحة الحرارية

لكافة المباني الجديدة والقائمة يجب أن تكون أنظمة التهوية والتكييف (HVAC) قادرة على توفير جميع الشروط التالية الموضحة في الجدول أدناه لخمسة وتسعين في المائة (95%) من أيام السنة.

	الحدود الدنيا	الحدود القصوى
درجة الحرارة الجافة	DB: 22.5 °C	DB: 25.5 °C
الرطوبة النسبية	RH: 30%	RH: 60%

يجب أن تتراوح سرعة الهواء في الأماكن المشغولة بين (0.2-0.3) متر/ثانية.



403 الفصل الثالث - الراحة الصوتية

403.01 التحكم الصوتي

لكافة المباني الجديدة يجب تحقيق المتطلبات المنصوص عليها في المراجع المذكورة في الجدول رقم (1) 403.01 وذلك للأداء الصوتي المرتبط بمعيار الضجيج الداخلي الناتج عن المصادر الخارجية وكذلك الأداء الصوتي المرتبط بمعيار الضجيج الصادر عن الأجهزة الميكانيكية وقيم دليل العزل الصوتي الناشئ داخليا ومستويات ضغط الصوت الداخلي الناتج عن الصدمات.

الجدول رقم (1) 403.01 متطلبات التحكم بمستوى الصوت

المرجع	نوع المبنى
اللائحة (E) من شروط المباني البريطانية المعتمدة (إصدار 2003)	فيلا/ مبنى سكني *
المذكرة الفنية للمنشآت الصحية البريطانية المعتمدة رقم 01-08	المنشآت الصحية
نشرة المباني رقم 93: التصميم الصوتي للمدارس – الدليل الفني البريطاني	المرافق التعليمية **
المواصفة القياسية البريطانية رقم(8233:1999) دليل الممارسة للعزل الصوتي وخفض الضجيج في المباني	المباني التجارية
المواصفة القياسية البريطانية رقم(8233:1999) دليل الممارسة للعزل الصوتي وخفض الضجيج في المباني	المباني الصناعية
المواصفة القياسية البريطانية رقم(8233:1999) دليل الممارسة للعزل الصوتي وخفض الضجيج في المباني	المباني العامة

* المباني السكنية تشمل الفلل والشقق وسكن العمال وسكن الطلاب.

** المنشآت التعليمية تشمل الحضانات والمدارس الابتدائية والثانوية والكليات والجامعات.

404 الفصل الرابع - المواد الخطرة

404.01 المواد منخفضة الانبعاث: الدهانات والطلاء

لكافة المباني بما في ذلك المباني القائمة في حالة إعادة طلائها ، يجب استخدام دهانات ومواد طلاء لا تتجاوز مركباتها العضوية المتطايرة (VOCs) الحدود المسموح بها ويشترط أن تحمل هذه المواد شهادات/علامة مطابقة من مختبر دبي المركزي أو من جهة معتمدة من البلدية.

404.02 المواد قليلة الانبعاث: المواد اللاصقة والمواد المانعة للتسرب

لكافة المباني بما في ذلك المباني القائمة في حالة استخدام مواد لاصقة ومواد مانعة للتسرب، يجب أن لا تتجاوز الحدود القصوى للمركبات العضوية المتطايرة –الموجودة في جميع أنواع المواد اللاصقة والمواد المانعة للتسرب ومواد الأساس المستخدمة داخل المباني القيم المسموح بها ويشترط أن تحمل هذه المواد شهادات/علامة مطابقة من مختبر دبي المركزي أو من جهة معتمدة من البلدية.

404.03 غطاء الأرضيات

لكافة المباني العامة والتجارية الجديدة والقائمة عند استخدام سجاد جديد أو حشوات سجاد جديدة أن تكون حاصلة على شهادات/علامة مطابقة من مختبر دبي المركزي أو من جهة معتمدة من البلدية. كما يحظر استخدام السجاد في سكن العمال والمنشآت التعليمية أو أي أماكن أخرى تحددها بلدية دبي.

405 الفصل الخامس - الإضاءة الطبيعية والراحة البصرية

405.01 توفير ضوء النهار الطبيعي

لكافة المباني الجديدة وحسب طبيعة استخدامها، يجب توفير إضاءة طبيعية كافية تعمل على تقليل استخدام الإضاءة الكهربائية وتحسين الظروف المعيشية لمستخدمي المبنى وتوفير فتحات الإضاءة حسب لائحة شروط ومواصفات البناء لبلدية دبي.

405.02 الإطلالة

لكافة المباني السكنية والتجارية والعامة الجديدة، يجب توفير إطلالة مباشرة على البيئة الخارجية وذلك حسب لائحة شروط ومواصفات البناء لبلدية دبي.

406 الفصل السادس - جودة المياه

406.01 أنظمة المياه وبكتريا الليوجينيلا

لكافة المباني الجديدة والقائمة يجب تطبيق اشتراطات دليل الإرشادات الفنية الصادر عن بلدية دبي وتتضمن ما يلي:

أ- صيانة دورية لجميع أنظمة وشبكات المياه التي يمكن أن تولد رذاذ ماء أو تسبب انتشار قطرات المياه في الهواء والتي تشمل ولا تقتصر على أبراج التكييف والمكثفات التبخيرية وشبكات المياه الحارة (الدافئة) والباردة والدوشات وأحواض المياه العلاجية والصحية والنوافير ومرطبات الهواء وغيرها وأن تتم المحافظة على نظافتها ومعالجتها وفحص المياه فيها دوريا للسيطرة والتقليل من مخاطر التلوث ببكتريا الليوجينلا أو التلوث الجرثومي.

ب- المحافظة على نظافة وصيانة جميع أجزاء ومعدات أنظمة المياه و ملحقاتها والتي تشمل ولا تقتصر على شبكات المياه الصالحة للشرب وشبكات المياه الحارة (الدافئة) والباردة وخزانات المياه والمضخات والأنابيب والتركيبات.

ج- أخذ عينات من المياه من اجل قياس واختبار المحتوى الجرثومي/ البكتيري وبكتريا الليوجينلا

د- فحص المياه والأجهزة والمعدات الخاصة بأحواض السباحة وأحواض المياه العلاجية والصحية والجاكوزي- وصيانتها والمحافظة على نظافتها.

ه- فحص المياه والأجهزة والمعدات المستخدمة في نظام الري وصيانتها والمحافظة على نظافتها.

كما يتوجب أن يتم الفحص وأخذ عينات المياه من قبل مختبرات متخصصة معتمدة من بلدية دبي. كما يجب توثيق نتائج الفحص والاحتفاظ بوثائق الصيانة والمعالجة في الموقع بحيث يسهل التفتيش عليها من قبل بلدية دبي.

406.02 جودة المياه المستخدمة في العناصر المائية التجميلية

لكافة المباني الجديدة والقائمة التي تحتوي على عناصر مائية تجميلية ذات حجم مياه مستخدمة (مخزونة) أكثر من 1000 لتر مكعب والتي يمكن أن تولد رذاذ ماء أو تسبب انتشار قطرات المياه في الهواء والتي تشمل ولا تقتصر على الشلالات والبرك والجداول ...الخ يجب أن تتم صيانتها والمحافظة على نظافتها ومعالجتها وفحص المياه دوريا للسيطرة على والتقليل من مخاطر التلوث ببكتريا الليوجينلا أو التلوث الجرثومي على أن لا تتجاوز الحدود القصوى المبينة في الإرشادات الفنية الصادرة عن بلدية دبي.

500

الباب الخامس

كفاءة إستخدام الطاقة

501.01 متطلبات الحد الأدنى لأداء الغلاف الخارجي للمبنى

لكافة المباني الجديدة المكيفة، يجب أن لا يتجاوز متوسط معامل انتقال الحرارة (U) ومعامل الظل (SC) وأن لا يقل معامل نفاذية الضوء لعناصر الغلاف الخارجي للمبنى عن القيم المحددة أدناه.

أ- الجدران الخارجية والأسطح والأرضيات:

يجب أن لا يتجاوز متوسط معامل انتقال الحرارة للعناصر الخارجية للمبنى والتي تشمل الجدران الخارجية والأسطح والأرضيات (التي يتعرض جانب واحد منها إلى الظروف الخارجية) عن القيم التالية:

معامل انتقال الحرارة للسطح	U= 0.30 W/m²K (max)
معامل انتقال الحرارة للجدار الخارجي والأرضيات	U= 0.57 W/m²K (max)

في حالة إذا كانت الأرضيات ملامسة لسطح الأرض فإن عزل الأرضية يكون بعرض متر واحد على طول المحيط الخارجي للمبنى.

تعامل العناصر المزججة التي خلفها ألواح معزولة معاملة الجدران الخارجية (وعليه يجب أن تحقق متطلبات الأداء للجدران الخارجية).

ب- العناصر المزججة:

1- إذا كانت المساحة الكلية من الجدران الخارجية التي تسمح بنفاذ الضوء بنسبة أقل أو تساوي (40٪) من المساحة الكلية للجدار الخارجي فإن أداءها يجب أن يحقق القيم التالية :

معامل انتقال الحرارة (محسوبة صيفا)	2.1 W/m²K (max)
معامل الظل	0.40 (max)
معامل نفاذية الضوء	0.25 (min)

2- إذا كانت المساحة الكلية من الجدران الخارجية التي تسمح بنفاذ الضوء بنسبة أكثر من (40٪) وأقل من (60٪) من المساحة الكلية للجدار الخارجي فإن أداءها يجب أن يحقق القيم التالية:

معامل انتقال الحرارة (محسوبة صيفا)	1.9 W/m²K (max)
معامل الظل	0.32 (max)
معامل نفاذية الضوء	0.10 (min)



3- إذا كانت المساحة الكلية من الجدران الخارجية التي تسمح بنفاذ الضوء بنسبة أكثر من أو يساوي (60%) من المساحة الكلية للجدار الخارجي فإن أداءها يجب أن يحقق القيم التالية:

معامل انتقال الحرارة (محسوبة صيفا)	1.9 W/m²K (max)
معامل الظل	0.25 (max)
معامل نفاذية الضوء	0.10 (min)

4- لواجهات المحلات والمعارض باستثناء الطابق الأرضي فإن أداء العناصر الزجاجية يجب أن يحقق القيم التالية:

معامل انتقال الحرارة (محسوبة صيفا)	1.9 W/m²K (max)
معامل الظل	0.76 (max)

5- إذا كانت نسبة مساحة الأجزاء الزجاجية على السطح تقل عن أو تساوي (10%) من مساحة السطح فإن أداءها يجب أن يحقق القيم التالية:

معامل انتقال الحرارة (محسوبة صيفا)	1.9 W/m²K (max)
معامل الظل	0.32 (max)
معامل نفاذية الضوء	0.40 (min)

6- إذا كانت نسبة مساحة الأجزاء الزجاجية على السطح تزيد عن (10%) من مساحة السطح فإن أداءها يجب أن يحقق القيم التالية:

معامل انتقال الحرارة (محسوبة صيفا)	1.9 W/m²K (max)
معامل الظل	0.25 (max)
معامل نفاذية الضوء	0.3 (min)

501.02 الجسور الحرارية

لكافة المباني الجديدة المكيفة، يجب تفادي الجسور الحرارية أو عزلها إن وجدت مثل نقاط الاتصال بين الجسور الخراسانية أو الجسور المعدنية وبين الجدران الخارجية والأعمدة وحول الأبواب والنوافذ والتي تعمل على تسرب الحرارة من الخارج إلى داخل المبنى وذلك للتقليل من كمية الحرارة المنقولة.

501.03 محددات حساب الحمل الحراري

لكافة أنواع المباني الجديدة المكيفة، يجب حساب الحمل الحراري حسب المحددات التصميمية التالية:

أ- الحالة الخارجية للمبنى:

درجة الحرارة الجافة	46 درجة مئوية (115 درجة فهرنهايت)
درجة الحرارة الرطبة	29 درجة مئوية (85 درجة فهرنهايت)
موقع مدينة دبي على خط العرض	25 درجة (شمال خط العرض)
مدى التغير في درجات الحرارة في يوم التصميم	13.8 درجة مئوية (25 درجة فهرنهايت)

ب- الحالة الداخلية للمبنى:

درجة الحرارة الجافة	24 درجة مئوية (75 درجة فهرنهايت)
الرطوبة النسبية	%50 +/- %5

- يجب استخدام معاملات انتقال الحرارة الفعلية للأسطح والحوائط والمساحات الزجاجية في الحسابات أو كما هو مذكور في المادة 501.01 والخاصة بالحد الأدنى لمتطلبات أداء الغلاف الخارجي للمبنى.
- عندما تكون معاملات التغير المطلوب استخدامها في حسابات الحمل الحراري غير معروفة فيجب استخدام المعاملات المبينة في دليل ASHRAE Fundamentals لسنة 2009.

ت- يجب أن لا يزيد معامل الأمان المستخدم عن:

الحرارة المحسوسة	%10
الحرارة الكامنة	%5

- يجب حساب الحمل الحراري لكل حيز مكيف في ساعة الذروة للحيز وباستخدام برنامج مسجل لدى بلدية دبي.

501.04 فقدان الهواء عن طريق المداخل والمخارج

لكافة المباني الجديدة المكيفة باستثناء الفلل، يجب حماية جميع المداخل والمخارج للأماكن المكيفة والمستخدمه بشكل معتاد عن طريق تصميم باب يقلل فقدان الهواء المكيف.

501.05 تسرب الهواء

لكافة أنواع المباني الجديدة المكيفة، التي حمل التكييف فيها واحد ميغاوات أو أكثر يجب عمل اختبار لإثبات أن تسرب الهواء من المبنى أو إلى داخل المبنى لا يتجاوز 10 متر مكعب في الساعة لكل متر مربع من غلاف المبنى (10 م^3/س/م^2) وذلك عند وضع المبنى تحت فرق ضغط يساوي 50 باسكال. ويجب أن يتم الاختبار وفقا للطريقة المعتمدة لدى بلدية دبي وأن يتم من قبل شركات معتمدة لدى بلدية دبي.



502.01 كفاءة استخدام الطاقة – أجهزة وأنظمة تكيف الهواء

لكافة المبـاني الجديدة المكيفة ، يجب أن يكون معـامل كفـاءة الطاقة لأجهزة التكييف وطرق الإختبـار طبقا للجدول رقم (1) 502.01 و (2) 502.01 أوأي طريقة أختبـار أخرى معتمدة من الجهة المختصة.

جدول رقم (1) 502.01

الحد الأدنى لمعامل كفاءة الطاقة لوحدات التكييف المتكاملة ووحدات التكثيف						
طريقة الاختبار	الحد الأدنى للكفاءة (T3)	الحد الأدنى للكفاءة (T1)	النوع الفرعي أو حالة التصنيف	نوع مقطع التسخين	حمل التبريد	نوع وحدة التكييف
T1– ARI 210/240 T3– ISO5151	6.6 EER	9.5 EER	وحدة تكييف منفصلة	جميع الأنواع	<65,000 Btu/h	وحدات تكييف مبرّدة بالهواء
	6.6 EER	9.5 EER	وحدة مجمعة مفردة			
	5.7 EER	8.0 EER	وحدة مجمعة مفردة	جميع الأنواع	<=30,000 Bth/h	وحدات خلال الحائط مبرّدة بالهواء
	6.4 EER	9.2 EER	وحدة تكييف منفصلة	جميع الأنواع	<65,000 Bth/h	وحدات بمجرى هواء محدود–سرعة عاليه– مبرّدة بالهواء
T1–ARI 340/360 T3–ISO5151	6.6 EER	9.5 EER	وحدة تكييف منفصلة ووحدة مجمعة مفردة	مقاومة كهربائيه (أو بدون)	>=65,000 Btu/h and <135,000 Btu/h	وحدات تكييف مبرّدة بالهواء
	6.6 EER	9.5 EER	وحدة تكييف منفصلة ووحدة مجمعة مفردة	باقي الأنواع		
	6.6 EER	9.5 EER	وحدة تكييف منفصلة ووحدة مجمعة مفردة	مقاومة كهربائيه (أو بدون)	>=135,000 Btu/h and <240,000 Btu/h	
	6.6 EER	9.5 EER	وحدة تكييف منفصلة ووحدة مجمعة مفردة	باقي الأنواع		
	6.6 EER	9.5 EER	وحدة تكييف منفصلة ووحدة مجمعة مفردة	مقاومة كهربائيه (أو بدون)	>=240,000 Btu/h and <760,000 Btu/h	
	6.6 EER	9.5 EER	وحدة تكييف منفصلة ووحدة مجمعة مفردة	باقي الأنواع		
	6.3 EER	9.0 EER	وحدة تكييف منفصلة ووحدة مجمعة مفردة	مقاومة كهربائيه (أو بدون)	>=760,000 Btu/h	
	6.3 EER	9.0 EER	وحدة تكييف منفصلة ووحدة مجمعة مفردة	باقي الأنواع		
ARI 210/240		14.0 EER	وحدة تكييف منفصلة ووحدة مجمعة مفردة	جميع الأنواع	<65,000 Btu/h	وحدات تكييف مبرّدة بالماء أو بالتبخير

وحدات تكييف مبرّدة بالماء أو بالتبخير	≥65,000 Btu/h and <135,000 Btu/h	مقاومة كهربائيه (أو بدون)	وحدة تكييف منفصلة ووحدة مجمعة مفردة	14.0 EER		ARI 340/260
		باقي الأنواع	وحدة تكييف منفصلة ووحدة مجمعة مفردة	14.0 EER		
	≥135,000 Btu/h and <240,000 Btu/h	مقاومة كهربائيه (أو بدون)	وحدة تكييف منفصلة ووحدة مجمعة مفردة	14.0 EER		
		باقي الأنواع	وحدة تكييف منفصلة ووحدة مجمعة مفردة	14.0 EER		
	≥240,000 Btu/h	مقاومة كهربائيه (أو بدون)	وحدة تكييف منفصلة ووحدة مجمعة مفردة	14.0 EER 12.4 PLV		
		باقي الأنواع	وحدة تكييف منفصلة ووحدة مجمعة مفردة	14.0 EER		
وحدات تكثيف مبرّدة بالهواء	≥135,000 Btu/h			11.5 EER	7.8 EER	T1- ARI 365 T3- ISO5151

أ- قيمة (IPLV) وشروط الإختبار عند التشغيل الجزئي تتطبق فقط على الأجهزة التي يمكن تغيير حملها التبريد.

ب- شروط الإختبار (T3) حسب المعيار ISO5151

جدول رقم (2) 502.01

الحد الأدنى لمعامل كفاءة الطاقة لمبردات المياه المتكاملة				
نوع وحدة التكييف	**حمل التبريد**	**الحد الأدنى للكفاءة (T1)**	**الحد الأدنى للكفاءة (T3)**	**طريقة الاختبار**
وحدات مبرّدة بالهواء مع مكثفات وتعمل بالكهرباء	جميع القدرات	2.8 COP 3.05 IPLV	1.9 COP	T1 – ARI 550/590 T3–ISO5151
وحدات مبرّدة بالهواء بدون مكثفات وتعمل بالكهرباء	جميع القدرات	3.1 COP 3.45 IPLV	2.1 COP	
وحدات مبرّدة بالمياه تعمل بالكهرباء موجبة الإزاحة (لها ضواغط ترددية)	جميع القدرات	4.2 COP 5.05 IPLV	2.75 COP	T1 – ARI 550/590 T3–ISO5151
وحدات مبرّدة بالمياه تعمل بالكهرباء موجبة الإزاحة (لها ضواغط دورانية ولولبية وحلزونية)	<150 tons	4.45 COP	2.9 COP	T1 – ARI 550/590 T3–ISO5151
	>=150 tons and <300 tons	4.9 COP	3.2 COP	
	>= 300 tons	5.6 COP	3.6 COP	
وحدات مبرّدة بالمياه تعمل بالكهرباء لها ضواغط طرد مركزي	<150 tons	6.0 COP		ARI 550/590
	>=150 tons and <300 tons	6.5 COP 7.1 IPLV		
	>=300 tons	6.5 COP 7.68 IPLV		

يتبع في الصفحة التالية



تكملة: جدول رقم (2) 502.01

ARI 560		0.7 COP	جميع القدرات	وحدات تعمل بالإمتصاص مبردة بالهواء ذات التأثير المفرد
		0.7 COP	جميع القدرات	وحدات تعمل بالإمتصاص مبردة بالمياه ذات التأثير المفرد
		1.1 COP 1.1 IPLV	جميع القدرات	وحدات تعمل بالإمتصاص ذات التأثير المزدوج والإشتعال الغير مباشر
		1.2 COP 1.2 IPLV	جميع القدرات	وحدات تعمل بالإمتصاص ذات التأثير المزدوج والإشتعال المباشر

• إن المتطلبات لمبردات المياه تنطبق على جميع أنواع المبردات بما فيها المبردات التي تكون درجة حرارة المائع الخارج منها < 4.5 درجة مئوية.

502.02 التحكم بالتهوية حسب الإشغال

لكافة المباني الجديدة المزودة بالتهوية الميكانيكية وأنواع المباني القائمة التي تحددها بلدية دبي، يجب استخدام نظام تحكم بالتهوية حسب الإشغال (DCV) بواسطة قياس تركيز ثاني أوكسيد الكربون (CO_2) ، أو باستخدام أية وسائل أخرى لتحديد عدد مستخدمي المبنى وذلك للأماكن التي مساحتها تزيد عن مائة (100) متر مربع (m^2) ولها نسبة إشغال تصميمية أكبر من أو يساوي (25) خمسة وعشرين شخصاً لكل مائة متر مربع ($100m^2$). وعند عدم وجود تحديد لنسبة الإشغال التصميمية يتم استخدام القيم الافتراضية المذكورة في مرجع (ASHRAE 62.2–2007) جدول 6.1.

يجب أن تكون نسبة تركيز ثاني أوكسيد الكربون CO_2 أقل من ثمانمائة (800) جزء من المليون.

يجب أن يطلق النظام إنذار تنبيه إذا ارتفع تركيز CO_2 عن ألف (1000) جزء من المليون. هذا التنبيه إما أن يتم رصده تلقائيا بواسطة نظام التحكم المركزي، إن وجد، أو إعطاء إشارة تنبيه في الموقع تكون مسموعة أو مرئية.

لكافة المباني، بما في فيها المباني القائمة المزودة بنظام تحكم بالتهوية حسب الإشغال DCV، لا بد من فحص ومعايرة أجهزة استشعار ثاني أوكسيد الكربون CO_2 طبقا لتعليمات المصنع على أن لا تتجاوز مدة اثني عشر (12) شهرا وذلك من قبل شركة معتمدة من بلدية دبي.

502.03 المصاعد والسلالم المتحركة

لكافة المباني الجديدة:-

أ- **السلالـــم المتحركة** - يجب تركيب وحدات تحكم لخفض سـرعة السـلم أو إيقافه عند عدم استشعار أية حركة. ويجب أن تكون السلالم المتحركة مصممة بمواصفات لترشيد استهلاك الطاقة كما هو موضح تالياً:-

1- السرعة المخفضـة: يجب أن تتغير حركة السـلم المتحرك إلى سـرعة بطيئة عندما لا يتم استشـعار أية حركة خلال مـدة لا تزيد عن 3 دقائق. ويجب أن يتم الاستشـعار من خلال استخدام خلايا ضوئية مثبتة عند طرفي السلم.

2- الاستخدام عند الطلب: يجب أن يتوقف السلم المتحرك عن الحركة عندما لا يتم استشعار أية حركة لمدة لا تزيد عن 15 دقيقة. ويجب أن تكون السلالم المتحركة الخاصة بالاستخدام عند الطلب مصـممة بتقنية بداية التشـغيل الناعمة الموفرة للطاقة. ويجب أن يبدأ السـلم المتحرك العمل تلقائياً عند استشعار أية حركة عبر الخلايا الضوئية المثبتة عند طرفي السلم.

ب- **المصاعد** - يجب أن تكون المصـاعد مزودة بأجهزة تحكم تقلـل الحاجة إلى الطاقة. لأجل ذلك، يجب أن تضم المصاعد العاملة بالجرّ المواصفات التالية:-

1- أجهزة تحكم عاملة بالتيار المتردد ذات الفولتية المتغيرة والتردد المتغير (VVVF) في المصاعد غير الهيدروليكية.

2- نظام إنارة عالي الكفاءة في استهلاك الطاقة مع أجهزة تحكم تطفئ الإنارة إذا لم يستخدم المصعد لمدة تزيد عن 5 دقائق.

502.04 كثافة قوة الإنارة الكهربائية داخل المباني

لكافة المباني الجديدة: يجب ألا تتجاوز كثافة قوة الإنارة الكهربائية لأحمال الإنارة الداخلية المتصلة، في الأنواع المختلفة من المباني، قيمة الواط لكل متر مربع من مجمل مساحة الأرضيات، وذلك حسب الجدول (1) 502.04.

الجدول (1) 502.04 - كثافة قوة الإنارة الكهربائية الداخلية

نوع المبنى	أقصى معدل واط لكل متر مربع (واط/م^2) من مجمل مساحة المبنى
المكاتب، الفنادق، المنتجعات، المطاعم	10
المرافق التعليمية	12
المنشآت الصناعية	13
محلات التجزئة، مراكز التسوق، ورش العمل	14
المستودعات	8

أما كثافة قوة الإنارة الكهربائية في أنواع المباني غير المدرجة في الجدول (1) 502.04 فيجب ألا تتجاوز القيم الواردة في الجدول 9.5.1 من معيار 90.1-2007 للجمعية الأمريكية لمهندسي التدفئة والتبريد وتكييف الهواء ASHRAE، أو ما يعادله، حسب موافقة هيئة كهرباء ومياه دبي.



502.05 كثافة قوة الإنارة الكهربائية الخارجية

لكافة المباني الجديدة: يجب ألا يتجاوز كثافة قوة الإنارة الكهربائية لأحمال الإنارة الخارجية المتصلة، في الأنواع المختلفة من المباني، القيم الموضحة في الجدول (1) 502.05

الجدول (1) 502.05 – **كثافة قوة الإنارة الكهربائية الخارجية**

مساحة المبنى	أقصى استهلاك بواط لكل متر مربع أو متر طولي
المواقف غير المغطاة	1.6 واط/م^2
الممرات بعرض يقل عن 3 أمتار	3.3 واط/متر طولي
الممرات بعرض 3 أمتار أو أكثر	2.2 واط/م^2
السلالم الخارجية	10.8 واط/م^2
المداخل الرئيسية	98 واط/متر طولي بعرض الباب
الأبواب الأخرى	66 واط/متر طولي بعرض الباب
مناطق البيع المكشوفة (تشمل مناطق بيع السيارات)	5.4 واط/م^2
واجهات المباني	2.2 واط/م^2 من كل جدار أو سطح مضاء أو 16.4 واط/متر طولي من طول كل جدار أو سطح مضاء
نقاط التفتيش عند البوابات في المناطق الخاضعة للحراسة	13.5 واط/م^2
نقاط البيع للسيارات في مطاعم الوجبات السريعة	400 واط لكل نقطة

أما كثافة قوة الإنارة الكهربائية في أنواع المباني غير المدرجة في الجدول (1) 502.05 فيجب ألا تتجاوز القيم الواردة في الجدول 9.4.5 من معيار 90.1-2007 للجمعية الأمريكية لمهندسي التدفئة والتبريد وتكييف الهواء ASHRAE، أو ما يعادله، حسب موافقة هيئة كهرباء ومياه دبي.

502.06 أجهزة التحكم بالإنارة

لكافة المباني الجديدة ما عدا الفلل والمنشآت الصناعية:

أ- يجب توفير أجهزة التحكم بالإنارة، للسماح بإطفاء الإنارة عندما تكون مستويات إنارة النهار الطبيعية كافية، أو عندما تكون المساحات غير مشغولة، وللسماح بالتحكم بمستويات الإنارة.

ب- يجب تقليل الإنارة في المناطق المشتركة التي لا تكون مشغولة في العادة، مثل الممرات والردهات، إلى ما لا يزيد عن 25% من قوتها الاعتيادية، عندما لا تكون مشغولة.

ت- في المكاتب والمرافق التعليمية، يجب تركيب أجهزة تحكم في كافة المناطق المضاءة للاستشعار بوجود المستخدمين قادرة على التحكم بالإنارة الكهربائية إطفاء وتشغيلاً وفقاً لانشغال المكان، ما لم تكن هناك حاجة للإنارة الدائمة للمكان بداعي الأمن.

ث- في المكاتب، إذا كانت كثافة قوة الإنارة الكهربائية أقل من 6 واط لكل متر مربع من مجمل مساحة الأرضيات، فليست هناك حاجة إلى تطبيق متطلبات التحكم الواردة في النقطة 'ج' من هذا التشريع.

ج- يُوصى (اختيارياً) في المكاتب، بتركيب أنظمة تحكّم بالإنارة تضم مستشعرات مصنوعة من الخلايا الضوئية قادرة على ضبط مستويات الإنارة الكهربائية، لتكون مكملة لإنارة النهار الطبيعية، عند الحاجة، في المساحة الواقعة بين النوافذ الخارجية ولغاية 6 أمتار في العمق في المكاتب. ويجب أن يوفر مزيج الإنارة الطبيعية والكهربائية مستوى استضاءة يتراوح بين 400 و500 لوكس Lux. قد يتجاوز مستوى الإضاءة 500 لوكس Lux عندما يكون الاعتماد في الإنارة كاملاً على ضوء النهار، والإنارة الكهربائية غير مستخدمة.

502.07 الكوابح الإلكترونية

في كافة المباني الجديدة، يجب استخدام الكوابح الإلكترونية مع مصابيح الفلورسنت ومصابيح الهالوجين ذات قدرة 150 واط أو أقل. يجب أن تحمل الكوابح الإلكترونية ملصقات تبين توافقها مع المعايير الدولية المعتمدة من هيئة كهرباء ومياه دبي وبلدية دبي.

502.08 أنظمة التحكم بأنظمة التدفئة والتهوية وتبريد الهواء

لكافة المباني الجديدة عدا الفلل، يجب أن تكون أنظمة التدفئة والتهوية وتكييف الهواء مزودة بأجهزة تحكم تضمن تحقيق الكفاءة في استهلاك الطاقة، بما يتوافق مع القسم 6.4.3 من معيار 90.1–2007 للجمعية الأمريكية لمهندسي التدفئة والتبريد وتكييف الهواء ASHRAE، أو ما يعادله، حسب موافقة هيئة كهرباء ومياه دبي/بلدية دبي.

يجب أن تكون مواصفات التحكم التالية، على الأقل، مشمولة ضمن أنظمة التدفئة والتهوية وتكييف الهواء:–

أ– تقسيم أنظمة التحكم إلى مناطق تحكم فرعية مستقلة تتعامل مع كل منطقة في المبنى حسب التعرض إلى الشمس، أو حِمل التبريد، أو طبيعة الاستخدام.

ب– يجب أن تكون كافة مناطق التحكم المستقلة قادرة على:

- التحكم المستقل بدرجة الحرارة.
- إيقاف النظام عندما لا يكون المبنى أو الجزء المتحكم به من المبنى، مشغولاً.

ج– تشغيل المحطة المركزية فقط عندما تتطلب ذلك أنظمة المناطق.

502.09 أنظمة التحكم للغرف الفندقية

في كافة الفنادق الجديدة، يجب أن تشتمل كل غرفة من غرف النزلاء على أنظمة تحكم تتيح إطفاء الإنارة وإيقاف التكييف والكهرباء عندما لا تكون الغرفة مشغولة. إضافة إلى ذلك، يوصى (اختيارياً) بأن تشتمل كل غرفة على نظام تحكم يقوم بإيقاف التكييف إذا أُبقي على باب الشرفة أو نافذة الغرفة مفتوحة.

502.10 نظام استرجاع الطاقة من الهواء العادم

لكافة المباني الجديدة التي تتطلب هواءً خارجياً مكيفاً أكثر من (1000) (لتر/ثانية)، يجب توفير نظام استرجاع للطاقة يستخدم ما لا يقل عن خمسين في المئة (50٪) من مجموع الهواء العادم. كما يجب أن لا تقل كفاءة نظام استرجاع الطاقة الحرارية المحسوسة عن سبعين في المئة (70٪).



502.11 عزل الأنابيب وعزل مجاري الهواء

لكافة المباني يجب عزل جميع أنابيب موائع التبريد والمياه الساخنة والمياه المبردة ومجاري الهواء بما فيها المجاري مسبقة الصنع والتي تعمل على نقل الهواء المكيف وذلك لتقليل فقدان واكتساب الحرارة ومنع تكثف بخار الماء.

1- يجب عزل الأنابيب ومجاري الهواء التي تمر خلال الأماكن المكيفة طبقا للمواصفة القياسية البريطانية (BS5422:2009) أو حسب أية مواصفة عزل قياسية معتمدة من بلدية دبي.

2- يجب عزل الأنابيب التي تمر في الأماكن غير المكيفة أو الأماكن الخارجية بعازل لا تقل سماكته عن الحدود المبينة في الجدول رقم (1) 502.11

جدول رقم (1) 502.11: الحد الأدنى لسماكة عزل الأنابيب المارة عبر الأماكن غير المكيفة

القطر الإسمي للأنابيب الفولاذية (مم)	درجة حرارة المائع المار (°C)					
	10°C		5°C		0°C	
	الحد الأدنى لسماكة العازل (mm)					
	λ = 0.018 W/mK	λ = 0.038 W/mK	λ = 0.018 W/mK	λ = 0.038 W/mK	λ = 0.018 W/mK	λ = 0.038 W/mK
15	30	45	30	45	30	50
20	30	45	30	55	30	60
25	30	55	35	55	40	60
32	30	55	35	55	40	65
40	30	55	35	60	40	65
50	30	60	40	60	45	70
65	40	60	40	60	45	70
80	40	60	40	65	45	75
100	40	70	40	65	45	75
150	40	75	45	80	50	90
200	45	75	45	80	55	90
250	45	75	55	80	55	100
300+	70	80	75	100	80	100

• λ = الموصلية الحرارية لمادة العزل عند درجة حرارة متوسطة تساوي 10°C.

3- يجب عزل مجاري الهواء التي تمر في الأماكن غير المكيفة أو الأماكن الخارجية بعازل لا تقل سماكة عن الحدود المبينة في الجدول رقم (2) 502.11.

جدول رقم (2) 502.11: الحد الأدنى لسماكة عزل مجاري الهواء المارة عبر الأماكن غير المكيفة

الحد الأدنى لدرجة حرارة الهواء داخل مجاري الهواء (C°)							
15°C		10°C		5°C		0°C	
الحد الأدنى لسماكة العازل (mm)							
λ = 0.018 W/mK	λ = 0.038 W/mK	λ = 0.018 W/mK	λ = 0.038 W/mK	λ = 0.018 W/mK	λ = 0.038 W/mK	λ = 0.018 W/mK	λ = 0.038 W/mK
42	61	48	84	57	107	66	127

• λ = الموصلية الحرارية لمادة العزل عند درجة حرارة متوسطة تساوي 10°C.

يجب أن تحقق المواد العازلة المستخدمة متطلبات المادة 701.01 والخاصة بمواد العزل الصوتي والحراري.

يجب أن تحتوي المواد العازلة المستخدمة على حاجز لمنع نفاذية بخار الماء وعلى حماية من الأشعة الفوق بنفسجية.

502.12 التخزين الحراري لأنظمة تبريد المناطق

يجب أن تشتمل كافة محطات تبريد المناطق (District Cooling) الجديدة على خزان حراري لتخزين الطاقة بسعة لا تقل عن 20% من السعة التصميمية للمحطة.

502.13 التسرب من مجاري الهواء

لكافة المباني يجب تصميم وتصنيع وتركيب أعمال مجاري الهواء بحيث يضمن ذلك تقليل تسرب الهواء.

يجب فحص ضغط مجاري الهواء وملحقاته التي تتعرض لضغط خارجي ساكن يتجاوز 250 باسكال وكذلك فحص ضغط مجاري الهواء المعرضه للظروف الخارجية أو المارة في الأماكن غير المكيفة قبل أن يتم إشغال المبنى طبقا للطرق المعتمدة من بلدية دبي على أن لا تتجاوز حدود التسرب المسموح به.

يجب اختبار التسرب من مجاري الهواء من قبل شركات الفحص والتشغيل المعتمدة من بلدية دبي.

502.14 صيانة خدمات المباني

لكافة المباني الجديدة المكيفة والقائمة المكيفة، يجب عمل خدمة وصيانة دورية لجميع خدمات المباني بما تشمل من أنظمة ميكانيكية وكهربائية وصحية وتزويد المياه.

1- يجب توفير فتحات ومساحة كافية ومناسبة لعمل الخدمة والصيانة والفحص الدوري لجميع خدمات المباني دون الحاجة إلى إزالة أو تفكيك أي من مكونات المبنى.
2- يجب على شاغل المبنى التأكد من توفربرنامج ودليل الصيانة الوقائية بالاعتماد على تعليمات مصنع أو مورد المعدات بإجراءات الصيانة الوقائية أو حسب معيار مرجع الجمعية الأمريكية لمهندسي التدفئة والتبريد وتكييف الهواء ASHRAE رقم 62.1-2007، أو أي مرجع يعادله معتمد من بلدية دبي.
3- يجب على شاغل المبنى التعاقد مع شركة صيانة معتمدة من بلدية دبي أو توفير ما يثبت أن الأجهزة سيتم صيانتها من قبل شاغل المبنى إذا توفرت لديه كوادر مؤهلة للقيام بذلك.
4- يجب توثيق جميع أعمال الصيانة الوقائية والتصحيحية والاحتفاظ بسجلات الخدمة في الموقع بحيث يسهل التفتيش عليها من قبل بلدية دبي.

503 الفصل الثالث - التدشين وإدارة الطاقة

503.01 تدشين خدمات المباني الجديدة

لكافة المباني الجديدة باستثناء الفلل، والتي لديها حمل التكييف لا يقل عن 1 ميغاواط يجب عمل تدشين لأنظمة توزيع الهواء وتوزيع المياه والإضاءة والتحكم المركزي والتبريد والسخانات ونظام إدارة المبنى.

1. يجب القيام بأعمال التدشين وفقا للكودات البريطانية (CIBSE) المذكورة أدناه أو أية مواصفة قياسية أو كود معتمد من بلدية دبي:-

1.1. الكود البريطاني لتدشين أنظمة توزيع الهواء رقم CIBSE Code A-2006
1.2. الكود البريطاني لتدشين أنظمة توزيع المياه رقم CIBSE Code W-2003
1.3. الكود البريطاني لتدشين أنظمة الإضاءة رقم CIBSE Code L-2003
1.4. الكود البريطاني لتدشين أنظمة التحكم الأوتوماتيكي وإدارة المبنى رقم CIBSE Code C-2001
1.5. الكود البريطاني لتدشين أنظمة التبريد رقم CIBSE Code R-2002
1.6. الكود البريطاني لتدشين أنظمة السخانات رقم CIBSE Code B-2002

2. يجب أن تكون الشركات التي تقوم بأعمال التدشين معتمدة من بلدية دبي.

3. يجب توثيق نتائج أعمال التدشين والاحتفاظ بها للاطلاع عليها عند التفتيش الدوري من قبل بلدية دبي.

4. يجب توفير دليل تشغيل وصيانة الأنظمة لشاغل المبنى بعد الانتهاء من أعمال التدشين والذي يوثق المعلومات المطلوبة بحيث يمكن فني التشغيل مستقبلا من معرفة كيفية تشغيل الأنظمة بكفاءة.

503.02 إعادة تدشين خدمات المباني القائمة

لكافة المباني القائمة باستثناء الفلل، والتي لديها حمل التكييف لا يقل عن 2 ميغاواط يجب إعادة تدشين لأنظمة التهوية ومحطة المياه المركزية والإضاءة والتحكم مرة واحدة على الأقل كل خمس سنوات.

يجب القيام بأعمال إعادة التدشين بما يتوافق مع متطلبات المادة 503.01 حيثما أمكن، وعلى الأقل يجب القيام بأعمال إعادة تدشين الأنظمة بحيث تضمن ما يلي:-

1. أن تكون كمية الهواء الخارجي التي يتم تزويدها من خلال كل فتحة تهوية في حدود ±5% من الكمية المطلوبة.
2. أن تكون كمية المياه المبردة التي يتم تزويدها إلى ملف التبريد في حدود ±5% من الكمية المطلوبة.
3. يجب التأكد من أن جميع الأجهزة الميكانيكية التي تشمل وليس على وجه التحديد كلاً من الكوابح والصمامات والمراوح والمضخات والمحركات تعمل بحرية وحسب المطلوب.
4. يجب أن يكون المرشح وبيتة مثبتين بأمان ولا يتسرب الهواء من خلالهما.
5. يجب أن تعمل أنظمة استعادة الطاقة حسب المطلوب.
6. يجب أن يتم فحص معدات المحطة المركزية للتأكد من أنها تعمل بجميع مراحلها وبكامل طاقتها وأنها تحقق المحددات التصميمية المطلوبة.
7. يجب أن تكون جميع أنظمة الإنارة وأنظمة التحكم بها تعمل حسب مستويات الإضاءة وكما هو مطلوب منها.
8. يجب تدقيق وإعادة معايرة أنظمة التحكم للتأكد من أنها تعمل حسب المطلوب وأن أجهزة التحكم عن بعد تستجيب لما هو مطلوب منها.
9. يجب فحص الأنابيب ومجاري الهواء للتأكد من عدم وجود تسرب هواء أو سوائل.

يجب توثيق نتائج أعمال التدشين والاحتفاظ بها للاطلاع عليها عند التفتيش الدوري من قبل بلدية دبي.

يجب أن تكون الشركات التي تقوم بأعمال التدشين معتمدة من بلدية دبي.

عندما لا تتوفر متطلبات التصميم الأصلي فيجب على المقاول الإقرار بعد الانتهاء من إعادة التدشين أن جميع الأنظمة التي تم تركيبها وتشغيلها تعمل بصورة سليمة بناءً على خبرته وفهمه الصحيح لها.



503.03 عدادات الكهرباء

لكافة المباني الجديدة، يجب تركيب عدادات الكهرباء لقياس وتسجيل الطلب على الكهرباء واستهلاكها في المبنى ككل، وتقديم سجلات دقيقة عن الاستهلاك:-

أ- لكافة المباني التي لديها حمل تبريد لا يقل عن 1 ميغاواط، أو تبلغ مجمل مساحات الأرضيات فيها 5،000 متر مربع أو تزيد، يجب تركيب عداد فرعي (بدقة فئة التعرفة) لتسجيل بيانات الطلب والاستهلاك لكل نظام استهلاك رئيسي للطاقة في المبنى. ويجب، على الأقل، قياس كافة أنظمة استهلاك الطاقة الرئيسية ذات الحمل الذي يساوي أو يزيد عن 100 كيلوواط.

ب- يجب أن يكون مشغل المبنى مسؤولاً عن تسجيل تفاصيل استهلاك الطاقة للمبنى وضمان أن تكون هناك قراءة فرعية للاستخدامات الرئيسية للكهرباء. يجب حفظ سجلات العدادات لخمس سنوات.

ج- يجب أن يكون لكل مستأجر في المبنى عداداً فرعياً عندما لا يكون هناك عداد تعرفة للمبنى. وظيفة هذه العدادات الفرعية هي إدارة الطلب على الطاقة وتوزيع تكاليف الكهرباء المستهلكة على المستأجرين.

د- حيثما وُجد نظام لإدارة المبنى (BMS) أو نظام مركزي للتحكم والمراقبة (CCMS)، يجب ربط العدادات إليهما لإتاحة الإعداد الفوري للتقارير وإدارة الطاقة المستهلكة.

ه- يجب أن تتمتع كافة العدادات بقابلية الولوج إلى المعلومات عن بعد، وإمكانية الاحتفاظ بسجل للبيانات، وأن تكون مطابقة لمواصفات هيئة كهرباء ومياه دبي، ومعتمدة من الهيئة.

و- العدادات الافتراضية التي تستخدم تقنية ساعات التشغيل ليست مقبولة للاستخدام كعدادات فرعية.

503.04 عدادات قياس تكييف الهواء

لكافة المباني الجديدة عدا الفلل، والمزودة بمصدر تكييف هواء مركزي (مثل محطة التبريد في المبنى أو تبريد المناطق)، وحيثما يتم إيصال طاقة التبريد بشكل منفصل لعدة مستهلكين، يجب تركيب العدادات لقياس وتسجيل الكميات الواردة من المياه المبردة إلى وحدات تكييف الهواء، وتقديم سجلات دقيقة عن الاستهلاك:-

أ- يجب تركيب عدادات الطاقة المصممة لقياس كميات المياه المبردة الواردة، في كل وحدة سكنية أو مكتب أو غيرها. يجب أن يقيس العداد مقدار تدفق المياه ودرجة حرارة المياه الواردة والراجعة لتحديد الفرق في درجة الحرارة واحتساب كمية الطاقة المستهلكة في التبريد.

ب- حيثما وُجد نظام لإدارة المبنى (BMS) أو نظام مركزي للتحكم والمراقبة (CCMS)، يجب ربط العدادات إليهما لإتاحة الإعداد الفوري للتقارير وإدارة الطاقة المستهلكة.

ج- يجب أن تكون العدادات المستخدمة مصممة خصيصاً لقياس المياه المبردة تحديداً وليس الساخنة.

د- يجب أن تتمتع كافة العدادات بقابلية الولوج إلى المعلومات عن بعد، وإمكانية الاحتفاظ بسجل للبيانات.

ه- العدادات الافتراضية التي تستخدم تقنية ساعات التشغيل ليست مقبولة للاستخدام كعدادات فرعية.

و- يجب أن تكون قراءات العداد وتفاصيل الاستهلاك الفعلي بغرض إدارة الطلب على الطاقة وتوزيع التكاليف على المستأجرين.

503.05 نظام التحكم والمراقبة المركزي

لكافة المباني الجديدة التي لديها حمل تبريد لا يقل عن 1 ميغاواط، أو تبلغ مجمل مساحات الأرضيات فيها 5,000 متر مربع أو تزيد، يجب أن يضم المبنى نظاماً مركزياً للتحكم والمراقبة، قادراً على ضمان أن تعمل أنظمة المبنى التقنية وفقاً لما هي مصممة له وكما هو مطلوب منها خلال كافة ظروف التشغيل، وأن يقوم النظام بالتحكم والمراقبة التامّين لعمليات الأنظمة إضافة إلى إعداد التقارير التحليلية.

على الأقل، يجب أن يتحكم النظام بمحطة التبريد، وبمعدات التدفئة والتهوية وتكييف الهواء، ويسجل استهلاك الطاقة والمياه، ويراقب ويسجل أداء هذه الوحدات.

504 الفصل الرابع - أنظمة الموقع: توليد الطاقة المتجددة

504.01 الطاقة المتجددة في الموقع – المولدات الصغيرة إلى متوسطة الحجم

لكافة المباني الجديدة: حيثما يستخدم المبنى كهرباء مولّدة في الموقع من مولدات صغيرة إلى متوسطة الحجم تستخدم مصادر الطاقة المتجددة، فإن المعدات وتركيبها وصيانتها في النظام يجب أن تكون مستقلة تماماً عن الشبكة الكهربائية التابعة لهيئة كهرباء ومياه دبي، وغير متصلة بها، وتوفر الهيئة مصدرا بديلا عند الحاجة دون توصيل على التوازي.

504.02 الإنارة الخارجية

لكافة المباني الجديدة:
حيثما تجاوزت كثافة قوة الإنارة الخارجية للقيم المحددة في التشريع رقم 502.05 المتعلق بكثافة قوة الإنارة الخارجية، فإن أي حمل إنارة إضافي يجب أن تتم تغذيته بالكامل من مصادر الطاقة المتجددة، كأنظمة الخلايا الشمسية.

504.03 الطاقة المتجددة في الموقع – نظام تسخين المياه بالطاقة الشمسية

لكل فيلا جديدة، ولمساكن العمال الجديدة، يجب تركيب نظام سخان شمسي للمياه لتزويد المسكن بـ75% من احتياجاته من المياه الساخنة. ويجب أن يشتمل النظام على خزانات مياه وأنابيب معزولة حرارياً، تحدد أحجامها وتركب بالاتفاق مع المتطلبات الخاصة بالجهة المصنعة للألواح الشمسية. ويجب التحكم في نظام تسخين المياه الإضافي بطريقة تضمن الاستفادة القصوى من نظام السخان الشمسي أولاً.
حيثما يتم تركيب أنظمة التسخين الشمسي للمياه، يجب أن تكون المعدات والتركيب والتشغيل والصيانة للنظام:-

أ- مصممة ومركبة من قبل شركة معتمدة من بلدية دبي.

ب- معتمدة من بلدية دبي.

ج- تنظف دورياً وتوفر لها الصيانة لضمان استمرار التشغيل بكفاءة.



600

الباب السادس

كفاءة الموارد:
المياه

601 الفصل الأول - الترشيد والكفاءة

601.01 أدوات المياه عالية الكفاءة

لكافة المباني الجديدة:

أ- يجب تركيب معدات ترشيد المياه المتوافقة مع المعايير الواردة في الجدول (1) 601.01.

الجدول (1) 601.01

الأداة	أقصى تدفق مسموح به للمياه
الدوش	8 لتر بالدقيقة
صنابير مغسلة الحمام	6 لتر بالدقيقة
صنابير مغسلة المطبخ	7 لتر بالدقيقة
أنظمة الطرد الثنائي في الحمامات	6 لتر للطرد الكامل، 3 لتر للطرد الجزئي
المبولة	لتر واحد للطرد أو استخدام مِبولات لا تعمل بالمياه

ب- يجب تركيب خزانات الحمامات التي تحتوي على أنظمة الطرد الثنائي.

ج- يجب تركيب الصنابير التي تعمل بالاستشعار عن قرب أو بكابس الضغط في كافة المرافق العامة.

د- يجب تركيب أجهزة طرد يدوية أو أوتوماتيكية على أحواض الطرد التي تخدم المباول في المباني العامة أو التجارية أو في المنشآت الصناعية، وذلك وفقاً لنمط الاستخدام. طرد المياه بغرض التنظيف فقط مقبول في أوقات إغلاق المبنى (وخلال الليل).

ه- الصنابير المركبة كجزء من تطبيق معيّن يمكن أن تكون مواصفاتها استثناء من معدلات تدفق المياه، وذلك خاضع لموافقة بلدية دبي.

601.02 تصريف مياه التكثيف

لكافة المباني بما فيها المباني القائمة يجب تركيب حوض وأنابيب لجمع وصرف مياه التكثيف الناتجه عن تشغيل أجهزة تكييف الهواءعند نقاط التكثيف وبحيث تمنع تكون مياه راكدة. كما يجب ترك مسافة 25 ملم فاصل هوائي على الأقل بين أنابيب التكثيف وأنابيب الصرف الصحي. وفي حالة عدم إعادة استخدام الماء المكثف يجب تصريفه إلى مصيدة ماء بمقاس مناسب.

601.03 إعادة استخدام مياه التكثيف

لكافة المباني التي لديها حمل تبريد يساوي أو يزيد عن 350 كيلوواط يجب تجميع مياه التكثيف من جميع أجهزة تكييف الهواء الخارجي أو أجهزة تكييف لخليط من الهواء الخارجي والهواء الراجع وإعادة استخدامها في الري وصناديق الطرد في الحمامات وأية أغراض أخرى لا تسبب اتصالاً أو تماساً مباشراً مع الإنسان.



601.04 الري عالي الكفاءة

لكافة المباني الجديدة يجب استخدام المياه غير الصالحة للشرب بنسبة 100% أو استخدام نظام الري بالتنقيط أو نظام الري تحت التربة في أعمال الزراعة الخارجية بما في ذلك زراعة الأسطح.

يجب تركيب جهاز مانع لرجوع المياه في جميع أنظمة الري عند نقاط الاتصال مع مياه الشرب ويجب فحص هذا الجهاز كل 12 شهراً، كما يجب أن تتم عمليات الفحص حسب تعليمات المصنع أو أي نظام فحص معتمد من بلدية دبي.

602 الفصل الثاني - التدشين وإدارة المياه

602.01 عدادات المياه

لكافة المباني الجديدة، يجب تركيب العدادات لقياس وتسجيل الطلب على المياه واستهلاكها في المبنى ككل، وتقديم سجلات دقيقة عن الاستهلاك (من خلال عدادات فئة التعرفة) :

أ- لكافة المباني التي لديها حمل تبريد لا يقل عن 1 ميغاواط، أو تبلغ مجمل مساحات الأرضيات فيها 5,000 متر مربع أو تزيد، يجب تركيب عداد إضافي لتسجيل بيانات الاستهلاك للاستخدام الرئيسي للمياه في المبنى، وللاستخدامات الرئيسية داخل المبنى وحوله.

ب- يجب أن يكون مشغل المبنى مسؤولاً عن تسجيل تفاصيل استهلاك المياه لكل عداد مستقل. ويجب حفظ سجلات العدادات لخمس سنوات.

ج- يجب أن يكون لكل مستأجر في المبنى عداد فرعي عندما لا يكون هناك عداد تعرفة.

د- حيثما وُجد نظام لإدارة المبنى (BMS) أو نظام مركزي للتحكم والمراقبة (CCMS)، يجب ربط العدادات إليهما لإتاحة الإعداد الفوري للتقارير وإدارة الطلب على المياه واستهلاكها.

ه- يجب أن تتمتع كافة العدادات بقابلية الولوج إلى المعلومات عن بعد، وإمكانية الاحتفاظ بسجل للبيانات. يجب أن تكون كافة العدادات معتمدة من هيئة كهرباء ومياه دبي ومطابقة لمواصفاتها.

و- العدادات الافتراضية التي تستخدم تقنية ساعات التشغيل ليست مقبولة للاستخدام كعدادات فرعية.

ز- يجب استخدام العدادات الفرعية لإدارة الطلب على المياه ولغرض توزيع التكاليف على المستأجرين.

603 الفصل الثالث - أنظمة الاسترجاع والمعالجة للمياه في الموقع

603.01 إعادة استخدام مياه الصرف الصحي

لكافة المباني إذا تم تركيب نظام تجميع وإعادة استخدام المياه الرمادية داخل المبنى، أو تم استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة من مصدر خارجي يجب الالتزام بالتالي:-

أ- يجب أن يكون نظام إمدادات المياه ثنائي التمديدات وذلك لتجميع وإعادة تدوير مياه الصرف الصحي (المياه الرمادية).كما يجب أن تكون هذه الأنابيب بلون مختلف عن أنابيب تزويد مياه الشرب ويكتب عليها "مياه غير صالحة للشرب."

ب- يجب ترك مسافة لا تقل عن 25 ملم فاصل هوائي بين خط مياه الشرب وبين نظام تجميع المياه الرمادية.

ج- يجب عدم استخدام المياه الرمادية لأية أغراض أخرى تسبب اتصالاً أو تماساً مباشراً مع الإنسان ،كما تجب معالجة المياه الرمادية وفقا لمعايير بلدية دبي.

وفي جميع محطات غسيل السيارات الجديدة يجب تركيب نظام تجميع وإعادة أستخدام المياه بنسبة لا تقل عن 50% من المياه المستعملة.

603.02 استخدام المياه في التبادل الحراري متضمناً أبراج التبريد

لكافة المباني الجديدة:-

يجب عدم استخدام المياه المحلاة الواردة من هيئة كهرباء ومياه دبي لأغراض التبادل الحراري (Heat Rejection).

حيثما استخدمت أبراج التبريد، يجب استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة، أو مياه البحر أو المياه المدوّرة لتلبية الحاجة إلى المياه لأغراض التبادل الحراري. أية مصادر ثانوية أخرى للمياه يجب أن ينال استخدامها موافقة بلدية دبي أو هيئة كهرباء ومياه دبي.

يجب تركيب عداد مستقل - لحساب المجموع الكلي - على مصدر المياه الواردة لكل برج من أبراج التبريد، ويجب الاحتفاظ بسجل يومي للاستهلاك.



700

الباب السابع

كفاءة الموارد:
المواد و النفايات

701 الفصل الأول - المواد والموارد

701.01 مواد العزل الحراري والصوتي

لكافة المباني الجديدة: يجب توفر الشروط التالية في مواد العزل:-

1- أن تكون مصنعة بدون استخدام مادة الكلورو فلورو كربون (CFC'S) .
2- أن لا تكون سامة وأن لا تصدر أبخرة سامة عند الإحتراق.
3- أن لا تزيد نسبة الفورمالدهيد المضاف إليها عن (0.05) جزء من المليون.
4- أن لا تزيد نسبة أي من مركبات العضوية المتطايرة عن 0.1.
5- أن تكون مقاومة للحريق طبقاً لمتطلبات الدفاع المدني في دبي.
6- أن تحمل شهادة / علامة مطابقة من مختبر دبي المركزي.
7- أن تحقق جميع متطلبات المواصفات المعتمدة من بلدية دبي.

كما يجب تركيب مواد العزل الحراري والصوتي حسب تعليمات المصنع بعد اعتمادها من بلدية دبي.

701.02 الخشب الذي يحمل شهادة / علامة مطابقة

لكافة المباني الجديدة : يجب أن لا تقل نسبة حجم الخشب الذي يحمل شهادة/علامة المطابقة من مختبر دبي المركزي أو من جهة معتمدة من البلدية عن 25% من إجمالي حجم الخشب أو المنتجات ذات الأساس الخشبي المستخدم مؤقتاً أثناء الإنشاء أو المستعمل بصورة دائمة في المبنى.

701.03 المواد التي تحتوي على اسبستوس

يجب عدم استخدام المواد التي تحوي اسبستوس في كافة المباني الجديدة وعدم استخدامها في أعمال الصيانة والإضافات والتعديلات على المباني القائمة.

701.04 المواد التي تحتوي على رصاص أو معادن ثقيلة

يجب عدم استخدام أصباغ أو أية مواد أخرى تحتوي على رصاص أو معادن ثقيلة بنسب أعلى من المواصفات المعتمدة من البلدية (إلا إذا كان مغلفا داخل نظام مثل الخلايا الضوئية) وذلك في كافة المباني الجديدة وعدم استخدامها في أعمال الصيانة والإضافات والتعديلات على المباني القائمة.

كما يجب أن تحمل الأصباغ والمواد الأخرى التي تحتوي على رصاص أو معادن ثقيلة على شهادات/علامة مطابقة من مختبر دبي المركزي أو من جهة معتمدة من البلدية.



701.05 إدارة المواد التي تساهم في استنفاذ الأوزون

لكافة المباني الجديدة:

أ- يجب عدم استخدام أجهزة التبريد والتدفئة والتهوية والتبريد (HVAC) التي تحتوي على مواد لها قابلية استنفاذ الأوزون أو التي لها قابلية الاحتباس الحراري العالمي أقل من 100 باستثناء الأجهزة التي تحتوي على أقل من (0.23 كيلو جرام) من سائل التبريد.

ب- يجب أن لا تحتوي أنظمة إطفاء الحريق على أية مواد لها قابلية استنفاذ الأوزون (كلورو فلورو كربون (CFCS) ، هيدرو كلور فلورو كربون (HCFCS) أو هالونات).

لكافة الأجهزة الحالية :

أ- يجب عدم استخدام مواد كلورو فلورو كربون (CFC) والمواد ذات الأساس الهالونزي في أي غرض.

ب- يجب عدم استخدام مواد ذات أساس هيدرو كلورو فلورو كربوني (HCFC) أو مواد لها قابلية استنفاذ الأوزون في أي غرض بدءً من يناير 2030 م.

ج- يمنع إخراج أو تفريغ مباشر لأي من سوائل أو غازات التبريد أثناء صيانة الأجهزة.

د- يجب العمل بشكل دائم على استعادة وتدوير وإعادة استخدام سوائل وغازات التبريد.

701.06 المواد المعاد تدويرها

لكافة المباني الجديدة يجب أن يتم استخدام المواد المعاد تدويرها بنسبة لا تقل عن 5% من إجمالي حجم المواد المستخدمة في أعمال إنشاء المباني.

701.07 المواد المتوفرة إقليمياً

لكافة المباني الجديدة يجب أن لا تقل نسبة استخدام مواد البناء المتوفرة إقليمياً عن 5% من إجمالي حجم المواد المستخدمة ضمن مكونات المبنى.

701.08 منتجات الخشب المركب

لكافة المباني الجديدة يجب عدم إضافة مواد راتينجات اليوريا -فورمالدهيد إلى منتجات الخشب المركب المستعملة داخل المباني.

702 الفصل الثاني - إدارة النفايات

702.01 مخلفات البناء والهدم

لكافة المباني الجديدة، عدا المباني الواقعة في منطقة الأعمال المركزية، يجب عدم التخلص من 50% على الأقل من حجم أو وزن مخلفات البناء والهدم بإرسالها إلى مكبات النفايات حيث يجب إعادة تدويرها أو إعادة استخدامها في الموقع.

على أن يتم ذلك من خلال ثلاث مسارات:

1- النفايات الخراسانية يتم توجيها إلى محطة معالجة النفايات الإنشائية.
2- التربة الناجمة عن الحفر وأنقاض إخلاء وتجهيز مواقع البناء و النفايات الخطرة يتم توجيهها إلى المواقع المخصصة لها بواسطة الإدارة المختصة بالبلدية.
3- المواد الأخرى القابلة لإعادة التدوير مثل الأخشاب والبلاستيك والمعادن يمكن التصرف فيها بالموقع.

المواد التالية لا تدخل في حساب النسبة المئوية الممنوع تحويلها إلى مكبات النفايات:

- التربة الناجمة عن الحفر وأنقاض إخلاء وتجهيز مواقع البناء.
- النفايات الخطرة.

702.02 جمع النفايات كبيرة الحجم

لكافة مباني الشقق السكنية الجديدة، يجب توفير مساحة لا تقل عن 10 متر مربع لوضع النفايات كبيرة الحجم كقطع الأثاث والأجهزة الكهربائية والصحية وليس بالضرورة أن تكون هذه المساحة مخصصة حصراً لهذا الغرض (مثال ذلك مساحة جانبية في موقف السيارات) مع إمكانية الوصول إليها وعدم إعاقتها للحركة في المبنى ومراعاة وسائل السلامة والوقاية من الحريق.

702.03 أماكن وضع النفايات

لكافة مباني الشقق السكنية والفلل الجديدة، يجب توفير مكانين على الأقل يحتوي كل منهما على وعاء بسعة 10 لتر أحدهما مخصص لوضع النفايات العامة والآخر لوضع النفايات القابلة لإعادة التدوير ويتم تخصيص المكانين داخل المطبخ في مكان مناسب.

702.04 تجميع النفايات

لكافة المباني الجديدة التي يطلب فيها توفير ماسورة لإلقاء النفايات العامة حسب لائحة شروط ومواصفات البناء الصادرة عن بلدية دبي، يجب توفير أحد الأمور التالية:

1- ماسورة أخرى لإلقاء النفايات القابلة للتدوير وجمعها في حاوية منفصلة داخل مجمع النفايات
2- أو أن تكون مساحة كل غرفة نفايات في كل طابق 2 متر مربع على الأقل لتخزين النفايات القابلة للتدوير إلى حين جمعها يوميا من قبل المسؤولين عن إدارة المبنى وتنقل بواسطة مصعد الخدمات حيث توضع في حاوية مخصصة داخل مجمع النفايات.

ولكافة المباني الجديدة التي لا يطلب فيها توفير ماسورة لإلقاء النفايات العامة حسب لائحة شروط ومواصفات البناء الصادرة عن بلدية دبي، يجب أن تكون مساحة كل غرفة نفايات في كل طابق 3 متر مربع على الأقل لتخزين النفايات العامة والنفايات القابلة للتدوير إلى حين جمعها يوميا من قبل المسؤولين عن إدارة المبنى وتنقل بواسطة مصعد الخدمات حيث توضع في حاوية مخصصة داخل مجمع النفايات.

702.05 مرافق إدارة المواد القابلة للتدوير

لكافة المباني عدا الفلل، يجب توفير أماكن لفصل وتخزين النفايات القابلة لإعادة التدوير. ويجب أن تكون هذه الأماكن سهلة الوصول وتنطبق عليها نفس متطلبات الموقع وشروط الحركة ومواصفات أماكن تجميع النفايات العامة حسب لائحة شروط ومواصفات البناء الصادرة عن بلدية دبي. ويمكن أن تكون أماكن فصل وتخزين النفايات القابلة لإعادة التدوير جزء من مجمع النفايات العامة أو أماكن منفصلة عنه.

أ- **أماكن النفايات القابلة لإعادة التدوير المشتركة مع أماكن النفايات العامة:**
يجب زيادة مساحة هذه الأماكن بمعدل 10% شريطة أن لا تقل المساحة بعد الزيادة عن 5 متر مربع وذلك لاستيعاب فرز وتخزين النفايات القابلة لإعادة التدوير.

ب- **أماكن النفايات القابلة لإعادة التدوير المنفصلة عن أماكن النفايات العامة:**
يجب أن يتم حساب مساحة أماكن النفايات القابلة لإعادة التدوير كنسبة من المساحة الطابقية الإجمالية للمبنى كما هو موضح في الجدول رقم (1) 702.05 -وفي حالة وقوع قيمة المساحة الطابقية الإجمالية للمبنى بين هذه القيم فيتم حسابها بالتناسب الخطي.

جدول رقم (1) 702.05 – حساب مساحة أماكن النفايات القابلة لإعادة التدوير

نسبة مساحة أماكن النفايات القابلة لإعادة التدوير من المساحة الطابقية الإجمالية	المساحة الطابقية الإجمالية BUA
7.5 م^2	أقل من 500 م^2
1.5% من المساحة الطابقية الإجمالية	500 م^2
0.8% من المساحة الطابقية الإجمالية	1000 م^2
0.35% من المساحة الطابقية الإجمالية	5000 م^2
0.25% من المساحة الطابقية الإجمالية	10000 م^2 أو أكثر